CALIFORNIA
Avertissement proposition 65

Les vapeurs de diesel et certains de ses composants sont reconnus par l'état de la Californie comme causant des cancers, des malformations congénitales ou autres problèmes de reproduction.

42824FR-CA

À l'opérateur

Ce guide contient les instructions pour l'opération sécuritaire et l'entretien préventif de votre moteur Detroit Diesel MBE 900. Les instructions d'entretien couvrent les procédures d'entretien routinière telles que les changements d'huile et de filtres de façon assez détaillé pour permettre à l'opérateur de les exécuter si désiré.

L'opérateur doit bien connaître le contenu de ce guide avant d'utiliser le moteur ou d'exécuter les procédures d'entretien.

La sécurité de tout équipement mécanique dépend de la personne qui l'utilise. Vous êtes priez, en tant qu'opérateur de ce moteur diesel, de garder vos doigts et vêtements loin des courroies, arbres, etc. en mouvement sur l'installation du moteur.

Tout au long de ce guide, il y aura des **PRÉCAUTIONS** concernant la sécurité personnelle et des **AVIS** concernant le rendement du moteur ou la durée de vie utile du moteur. Pour éviter les blessures personnelles et assurer une durée de vie utile optimale du moteur, observez toujours les consignes suivantes.

Dans la mesure du possible, il vaudrait mieux vous fier à un centre de services Detroit Diesel autorisé pour tous vos besoins en matière de services, de l'entretien au remplacement des pièces principales. Les centres de service autorisés à travers le monde ont dans leurs inventaires, les pièces d'origine du manufacturier et l'équipement spécialisé ainsi que le personnel d'expérience spécialement formé, pour vos besoins d'entretien préventif et de réparations de moteur.

L'information et les spécifications qui figurent dans cette publication sont basées sur les renseignements qui étaient valides au moment de passer sous presse. Contactez un centre de service Detroit Diesel autorisé pour des informations à jour. Nous réservons le droit d'apporter des changements en tout temps et sans aucune obligation.

AVIS :
Le liquide de refroidissement doit être inhibé des additifs supplémentaires énumérés dans ce guide. En plus, le moteur peut être équipé d'un système filtre/inhibiteur de liquide de refroidissement en tant qu'option ou en tant qu'équipement après vente. À défaut de vérifier de et de maintenir les additifs au niveaux de concentration requises, d'important dommages dues à la corrosion ce manifesteront dans le système de refroidissement du moteur et ses composantes.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Informations concernant les marques de commerce

Detroit Diesel®, DDEC®, et Diagnostic Link® sont des marques déposés de Detroit Diesel Corporation. Nexiq™ is a trademark of Nexiq Technologies, Inc. Toutes autres marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

TABLE OF CONTENTS

SOMMAIRE DE PRÉCAUTIONS 1
MISE EN SERVICE DU MOTEUR 1
ENTRETIEN PRÉVENTIF 2
SYSTÈME ÉLECTRIQUE 4
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT 5
SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR 6
SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT 7
AIR COMPRIMÉ 8
HUILE DE LUBRIFICATION ET FILTRES 8

IDENTIFICATION 10
EXIGENCES PERSONNELLES 14
CONVERSIONS ET MODIFICATIONS DE MOTEUR 14
VUE D'ENSEMBLE DU MOTEUR MBE 900 14
NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU MOTEUR 21
DESCRIPTION DU MOTEUR 22
RE-CIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT 24
SOUPAPES DE FREIN SUR ÉCHAPPEMENT/PAPILLON DES GAZ CONSTANTE, OPTIONNEL 24
SYSTÈME DE CONTRÔLE DE MOTEUR ÉLECTRONIQUE 25
DDEC-ECU 26
DDEC-VCU 27
EMPLACEMENT DES CAPTEURS 28

L'OPÉRATION 32
AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR 32
VÉRIFIER LES BATTERIES 32
VÉRIFIER LE NIVEAU D'HUILE 33
VÉRIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (MOTEUR FROID) 34
ADDING FUEL 34
AMORCER LE SYSTÈME DE CARBURANT 34
DÉMARRER LE MOTEUR 35
VÉRIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (MOTEUR CHAUD) 36

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

DÉMARRER UN MOTEUR QUI N'A PAS ÉTÉ EN SERVICE PENDANT UNE LONGUE PÉRIODE DE TEMPS 37
CONTRÔLER L'OPÉRATION DU MOTEUR 37
CHARGE DE BATTERIE 37
PRESSION D'HUILE 38
LE RALENTI EXCESSIF 38
CHANGER LA VITESSE DU MOTEUR AU RALENTI 38
ARRÊTER LE MOTEUR 39
ARRÊTER LE MOTEUR SUITE À L'OPÉRATION À PLEINE CAPACITÉ 39
MODE D'OPERATION D'URGENCE 40
OPTION D'ANNULATION D'ARRÊT DU MOTEUR 40
OPÉRATION LORS DE TEMPS FROID 41
TOILES DE RADIATEUR 41

NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE 42
NETTOYER LE MOTEUR 42
NETTOYEUR HAUTE PRESSION 42
NETTOYER LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT 42
DÉGRAISSAGE 43
ENTREPOSAGE 44

DÉPANNAGE 46
DÉMARRAGE D'URGENCE 46
DÉPANNAGE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DE MOTEUR ÉLECTRONIQUE 46
DÉPANNAGE GÉNÉRAL 46

PRODUITS DE SERVICE 61
CARBURANTS DIESEL 61
LES AIDES DE DÉBIT 61
KÉROSÈNE 61
LES HUILES À MOTEUR 62
MOTEURS EGR 62
MOTEURS SANS SOUPAPE DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT 63
HUILES SYNTHÉTIQUES 63
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 63
ANTIGEL PLEINEMENT COMPOSÉ 63

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

L'EAU 64
SPÉCIFICATIONS DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 64
CONCENTRATION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 65
ADDITIFS DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ADDITIONNELS POUR LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT À FORMULATION COMPLÈTE 66
DROPOUT 66
ÉLIMINATION 67
PRODUITS D'OPÉRATION PAR TEMPS FROID 67
CARBURANT DIESEL DE GRADE HIVERNAL 67
L'HUILE À MOTEUR À BASSE VISCOSITÉ 68
PROTECTION ANTIGEL DURANT L'HIVER 68
LES BATTERIES 68

DONNÉES TECHNIQUES 70
DONNÉES DE MOTEUR POUR MOTEURS EGR 72
DONNÉES DE MOTEUR POUR MOTEURS SANS EGR 74
VALEURS D'ESSAIS ET D'AJUSTEMENTS 75

ENTRETIEN 77
ENTRETIENS PÉRIODIQUES 77
TYPES DE PROGRAMME D'ENTRETIEN 77
SERVICE RENFORCÉ 78
SERVICE DE COURTE DISTANCE 78
SERVICE DE LONGUE DISTANCE 78
HEURES D'OPÉRATION CONTRE CONSOMMATION DE CARBURANT (INTERVALLE DE VIDANGE D'HUILE SEULEMENT) 78
UNIMOG 78
PROGRAMMES D'ENTRETIEN ET INTERVALLES D'OPÉRATION 78
INTERVALLES D'ENTRETIEN 79
ENSEMBLES D'OPÉRATION D'ENTRETIEN 79
UTILISATION DU PROGRAMME 79
TABLEAUX ET GRAPHIQUES D'ENTRETIEN 81
OPÉRATIONS D'ENTRETIEN REQUISES 91
INSPECTION DE MOTEUR 91
VÉRIFICATION ET AJUSTEMENT DE JEU DE SOUPAPES 91
ACCÉDER AUX SOUPAPES 92

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

MÉTHODE UN: AJUSTER CHAQUE CYLINDRE DANS L'ORDRE D'ALLUMAGE 93
MÉTHODE DEUX: AJUSTER TOUTES LES SOUPAPES UTILISANT DEUX POSITIONS DU VILEBREQUIN 94
VÉRIFIER LE JEU DES SOUPAPES 96
AJUSTER LE JEU DES SOUPAPES 96
REMETTRE LE VÉHICULE EN CONDITION D'OPÉRATION 97
NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT FILTRANT DU PRÉ FILTRE DE CARBURANT 97
CHANGEMENT D'ÉLÉMENT PRINCIPAL DE FILTRE À CARBURANT 100
CHANGEMENT D'HUILE À MOTEUR ET DE FILTRE 101
CENTRIFUGEUR D'HUILE 104
VÉRIFICATION DE LA CONCENTRATION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 105
VIDANGE ET CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 107
INSPECTION DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT 110

ASSISTANCE À LA CLIENTÈLE 111
COMMENT TRAITER AVEC LES CENTRES DE SERVICE DDC .. 115
ÉTAPE 1 115
ÉTAPE 2 115
ÉTAPE 3 116

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR VÉHICULES ROUTIER 117
CONDITIONS DE LA COUVERTURE 117
UTILISATIONS 117
DÉFECTUOSITÉS 117
RÉPARATIONS 117
PÉRIODE DE GARANTIE 117
MOTEUR DE REMPLACEMENT SIMILAIRE 118
PRODUITS D'ENTRETIEN 118
DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR 118
CE QUE LA GARANTIE NE COUVRE PAS : 118
RÉPARATIONS DUES À DES ACCIDENTS, ABUS, DOMMAGES PENDANT L'ENTREPOSAGE, NÉGLIGENCE OU CERTAINES MODIFICATIONS 118

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

ENTRETIEN 119
DOMMAGES ACCESSOIRES ET MATÉRIELS 119
AUTRES LIMITATIONS 119

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR UTILISATION DANS UN AUTOBUS SCOLAIRE 120
CONDITIONS DE LA COUVERTURE 120
UTILISATIONS 120
DÉFECTUOSITÉS 120
RÉPARATIONS 120
PÉRIODE DE GARANTIE 120
PRODUITS D'ENTRETIEN 121
MOTEUR DE REMPLACEMENT SIMILAIRE 121
DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR 121
CE QUE LA GARANTIE NE COUVRE PAS : 121
RÉPARATIONS DUES À DES ACCIDENTS, ABUS, DOMMAGES PENDANT L'ENTREPOSAGE, NÉGLIGENCE OU CERTAINES MODIFICATIONS 121
ENTRETIEN 122
DOMMAGES ACCESSOIRES ET MATÉRIELS 122
AUTRES LIMITATIONS 122

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR APPLICATION DANS LES CAMIONS DE POMPIERS OU VÉHICULES D'URGENCES 123
CONDITIONS DE LA COUVERTURE 123
UTILISATIONS 123
DÉFECTUOSITÉS 123
RÉPARATIONS 123
PÉRIODE DE GARANTIE 123
MOTEUR DE REMPLACEMENT SIMILAIRE 124
PRODUITS D'ENTRETIEN 124
DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR 124
CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS : 124
RÉPARATIONS DUES À UN ACCIDENT, ABUS, MAUVAISE APPLICATION, DOMMAGES PENDANT L'ENTREPOSAGE, NÉGLIGENCE OU CERTAINES MODIFICATIONS 124
ENTRETIEN 125

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

DOMMAGES ACCESSOIRES ET MATÉRIELS 125
AUTRES LIMITATIONS 125

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR APPLICATION UNIMOG 126
CONDITIONS DE LA COUVERTURE 126
UTILISATIONS 126
DÉFECTUOSITÉS 126
RÉPARATIONS 126
PÉRIODE DE GARANTIE 126
MOTEUR DE REMPLACEMENT SIMILAIRE 127
PRODUITS D'ENTRETIEN 127
DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR 127
CE QUE LA GARANTIE NE COUVRE PAS : 127
RÉPARATIONS DUES À DES ACCIDENTS, ABUS, DOMMAGES PENDANT L'ENTREPOSAGE, NÉGLIGENCE OU CERTAINES MODIFICATIONS 127
ENTRETIEN 128
DOMMAGES ACCESSOIRES ET MATÉRIELS 128
AUTRES LIMITATIONS 128

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

SOMMAIRE DE PRÉCAUTIONS

Les précautions suivantes doivent être observés par l'opérateur du véhicule ou de l'équipement dans lequel ce moteur est installé et/ou par ceux effectuant l'entretien préventif de base du moteur. Vous devez impérativement lire et observer ces précautions et exercer un soin raisonnable pour assurer votre propre sécurité personnelle ainsi que celle des autres lorsque vous exploitez le véhicule/équipement ou que vous effectuez un entretien préventif de base du moteur, sinon vous pourriez vous blesser ou endommager le moteur et/ou le véhicule/équipement.

Mise en service du moteur

Observez les précautions suivantes pour la mise en service du moteur.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, garder toutes les sources d'allumage potentielles loin du carburant au diésel, incluant les flammes ouvertes, les étincelles, et les éléments chauffants de résistance électrique.Ne fumez pas lorsque vous faîtes le plein du réservoir de carburant.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

L'État de la Califournie reconnait que le système d'échappement du moteur Diésel et quelques un de ses constituants sont supceptiles de causer le cancer, des malformation congénitales et d'autres trouble de reproduction.

- **Toujours démarrer et opérer le moteur dans un endroit bien aéré.**
- **Si vous faîtes fonctionner le moteur dans un endroit fermé, dirigez le te tuyau d'échappement vers l'extérieur.**
- **Ne pas modifier ou changer le système d'échappement ou le système de contrôle d'émission.**

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Entretien préventif

Observez les précautions suivantes lorsque vous faites l'entretien préventif.

AVERTISSEMENT :

HUILE CHAUDE

Pour éviter les blessures causées par l'huile chaude, ne pas faire fonctionner le moteur avec le cache-culbuteur enlevé.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le glissage et la chutte, immédiatement nettoyez tous les liquides répandus.

ATTENTION

HUILE USAGÉE DU MOTEUR

Pour éviter les blessures à la peau causées par le contact avec les contanminants dans l'huile usagée du moteur, portez des gants et un tablier.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures lorsque vous travaillez près ou sur un moteur qui fonctionne équippé avec un ventilateur de transmission hydraulique, ne pas portez de vêtements amples ou de bijoux.Attachez ou placez vous les cheveux de façon à ce qu'ils ne restent pris dans les pièces mouvantes et vous blessez.Le ventilateur hydraulique peut commencer sans avertissement.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par la projection des outils ou d'autres objets qui risque de tomber sur ou derrière l'amortisseur de vibrations d'un moteur controlez et enlevez toujours ces éléments avant de démarre le moteur.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le contacte avec les pièces en rotation lorsque le moteur fonctionne avec le tuyau d'entrée d'air enlevé, installez une plaque de protection du tuyau d'entrée d'air sur le tuyau d'entrée d'air du turbocompresseur.La protection prévient le contact avec les pièces en rotation.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures lorsque vous utilisez des produits caustiques pour le nettoyage, suivre les instructions du manufacturier, pour l'élimination, et les instructions de sécurité.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par la combustion des vapeurs d'huile lubrifié chauffé, arrêtez le moteur immédiatement si une fuite d'huile est détectée.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, ne fumez pas ou ne permettez pas de flammes ouvertes lorsque vous travaillez sur un moteur en marche.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu dû à une accumulation de vapeurs volatiles, garder le moteur dans un endroit bien ventilé pendant l'opération.

Système électrique

Observez les précautions suivantes lorsque vous effectuez un démarrage par surcharge du moteur, rechargez une batterie ou travaillez sur le système électrique.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le démarrage accidentel du moteur lorsque vous faîtes l'entretien du moteur, deconnectez et neutralisez le système de démarrage du moteur.

ATTENTION

CHOC ÉLECTRIQUE

Pour éviter les chocs électriques, prendre ses précautions pendant la connexion des cables de la batterie.Les boutons-pressions magnétiques sont au voltage de la batterie.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

EXPLOSION DE LA BATTERIE ET BRULURES D'ACIDE

Pour éviter les blessures causées par l'explosion de la batterie ou le contact avec l'acide de la batterie, travaillez dans un endroit bien aéré, portez des vêtement de protection, et évitez tous les étincelles ou les flammes près de la batterie.ISi vous entrez en contact avec l'acide de la batterie:

- **Rinsez votre peau avec de l'eau**
- **Appliquez du bicarbonate de soude ou de la chaux pour aider à neutraliser l'acide**
- **Rinsez vous les yeux avec de l'eau**
- **Demandez de l'aide médicale immédiatement**

AVERTISSEMENT :

CHOC ÉLECTRIQUE

Pour éviter les blessures causées par le choc électrique, ne pas toucher aux extrémités de la batterie, les extrémités de l'alternateur, ou aux câbles de connexion pendant que le moteur est en marche.

Système de refroidissement

Observez les précautions suivantes lorsque vous effectuez l'entretien du système de refroidissement.

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le glissage et la chutte, immédiatement nettoyez tous les liquides répandus.

Système d'admission d'air

Observez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur le système d'admission d'air.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par les surfaces chaudes, portez des gants de protection, ou permettez au moteur de refroidir avant d'enlever tout composant.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le contacte avec les pièces en rotation lorsque le moteur fonctionne avec le tuyau d'entrée d'air enlevé, installez une plaque de protection du tuyau d'entrée d'air sur le tuyau d'entrée d'air du turbocompresseur.La protection prévient le contact avec les pièces en rotation.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Système d'alimentation en carburant

Observez les précautions suivantes lorsque vous ravitaillez le véhicule en carburant ou lorsque vous travaillez avec le système d'alimentation de carburant.

ATTENTION

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le renversement d'huile, ne pas trop remplir le réservoir de carburant.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, contenez et éliminer les fuites inflammables qui peuvent se produire.La négligence d'éliminer les fuites peut produire un incendie.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, garder toutes les sources d'allumage potentielles loin du carburant au diésel, incluant les flammes ouvertes, les étincelles, et les éléments chauffants de résistance électrique.Ne fumez pas lorsque vous faîtes le plein du réservoir de carburant.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu dû aux vapeurs du carburant diésel chauffé.

- □ **Garder éloigner toutes les personnes qui ne sont pas directement impliquées dans les opérations d'entretien du moteur.**
- □ **Arrêtez le moteur immédiatement si une fuite est détecteée.**
- □ **Ne fumez pas ou permettre des flammes ouvertes lorsque vous travaillez sur un moteur en fonctionnement.**
- □ **Portez des vêtements protectifs adéquats (masque faciale, gants isolés et tablier, etc.).**
- □ **Pour prévenir un accumulation de vapeurs dangereuses, garder la zone du moteur bien ventillée pendant l'opération.**

Air comprimé

Observez les précautions suivantes lorsque vous utilisez de l'air comprimé.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE AUX YEUX

Lorsque vous employez un compresseur à l'air, pour éviter les blessures causées par les fragments, portez une protection pour les yeux (masque faciale ou lunettes de sécurité) et ne pas dépasser 276 kPa(40psi) de pression d'air.

Huile de lubrification et filtres

Observez les précautions suivantes lorsque vous remplacez l'huile de lubrification et les filtres du moteur.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le glissage et la chutte, immédiatement nettoyez tous les liquides répandus.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par la combustion des vapeurs d'huile lubrifié chauffé, arrêtez le moteur immédiatement si une fuite d'huile est détectée.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, ne fumez pas ou ne permettez pas de flammes ouvertes lorsque vous travaillez sur un moteur en marche.

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu dû à une accumulation de vapeurs volatiles, garder le moteur dans un endroit bien ventilé pendant l'opération.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

IDENTIFICATION

Le moteur MBE 900 est construit selon des principes technologiques solides et à la fine pointe de la technologie. Disposez des produits de façon responsable envers l'environnement Il est conforme aux normes d'émission établies par l'Agence de protection environnementale des Etats-Unis (USEPA) le California Air Resources Board (CARB). Une étiquette d'émission est installée sur le couvercle de la culasse, tel que requise par la loi. Voir figure 1 pour l'étiquette d'émission du modèle 6-cylindre EGR et figure 2 pour le modèle 4-cylindre EGR.

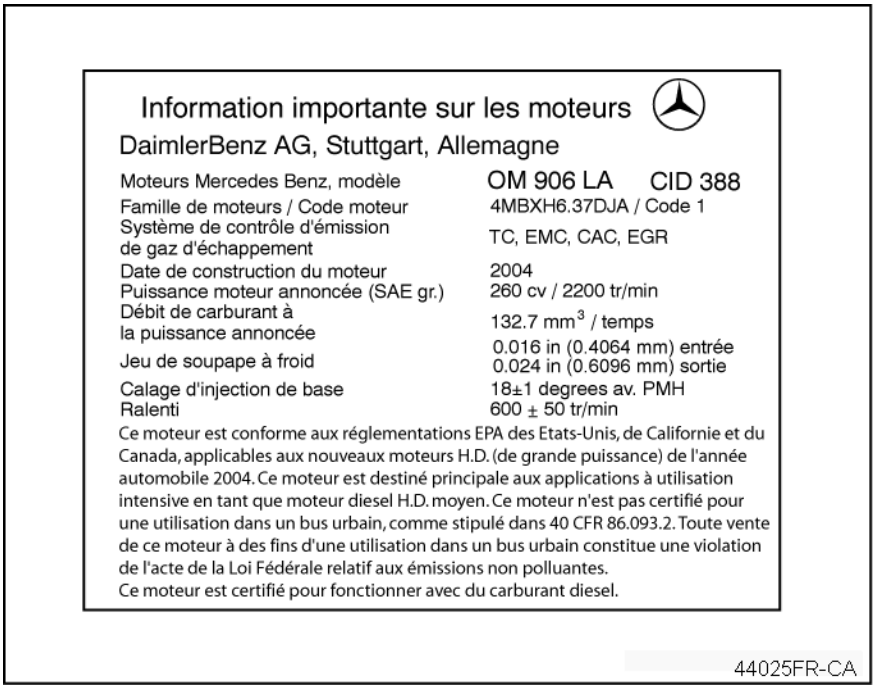

Information importante sur les moteurs
DaimlerBenz AG, Stuttgart, Allemagne
Moteurs Mercedes Benz, modèle
OM 906 LA CID 388
Famille de moteurs / Code moteur
4MBXH6.37DJA / Code 1
Système de contrôle d'émission de gaz d'échappement
TC, EMC, CAC, EGR
Date de construction du moteur
2004
Puissance moteur annoncée (SAE gr.)
260 cv / 2200 tr/min
Débit de carburant à la puissance annoncée
132.7 mm3 / temps
Jeu de soupape à froid
0.016 in (0.4064 mm) entrée
0.024 in (0.6096 mm) sortie
Calage d'injection de base
18±1 degrees av. PMH
Ralenti
600 ± 50 tr/min
Ce moteur est conforme aux réglementations EPA des Etats-Unis, de Californie et du Canada, applicables aux nouveaux moteurs H.D. (de grande puissance) de l'année automobile 2004. Ce moteur est destiné principale aux applications à utilisation intensive en tant que moteur diesel H.D. moyen. Ce moteur n'est pas certifié pour une utilisation dans un bus urbain, comme stipulé dans 40 CFR 86.093.2. Toute vente de ce moteur à des fins d'une utilisation dans un bus urbain constitue une violation de l'acte de la Loi Fédérale relatif aux émissions non polluantes.
Ce moteur est certifié pour fonctionner avec du carburant diesel.
44025FR-CA

Figure 1 Étiquette d'émission, moteur 6–cylinder EGR

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

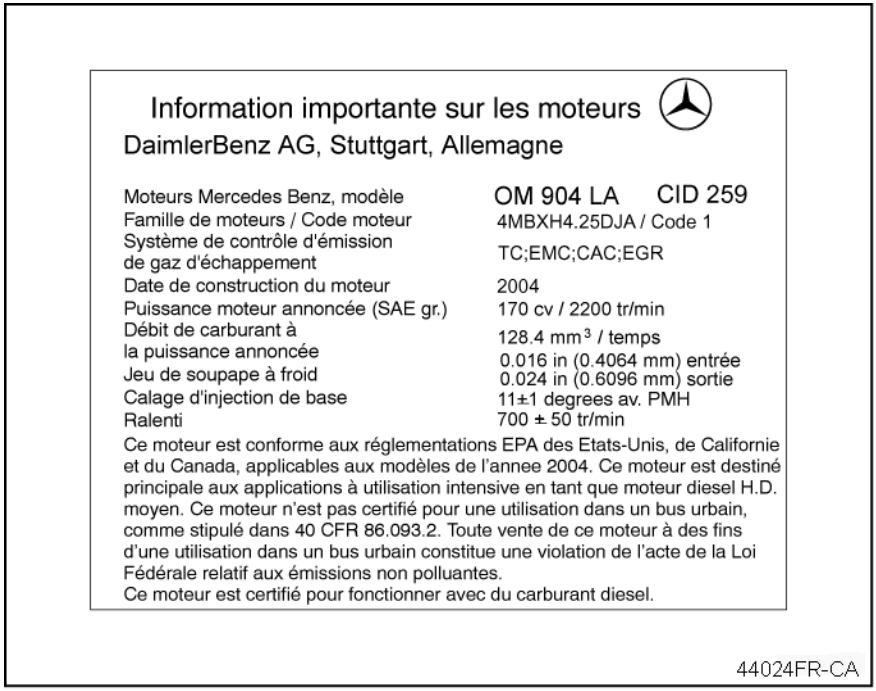

Information importante sur les moteurs
DaimlerBenz AG, Stuttgart, Allemagne
Moteurs Mercedes Benz, modèle
OM 904 LA CID 259
Famille de moteurs / Code moteur
4MBXH4.25DJA / Code 1
Système de contrôle d'émission de gaz d'échappement
TC;EMC;CAC;EGR
Date de construction du moteur
2004
Puissance moteur annoncée (SAE gr.)
170 cv / 2200 tr/min
Débit de carburant à la puissance annoncée
128.4 mm3 / temps
Jeu de soupape à froid
0.016 in (0.4064 mm) entrée
0.024 in (0.6096 mm) sortie
Calage d'injection de base
11±1 degrees av. PMH
Ralenti
700 ± 50 tr/min
Ce moteur est conforme aux réglementations EPA des Etats-Unis, de Californie et du Canada, applicables aux modèles de l'annee 2004. Ce moteur est destiné principale aux applications à utilisation intensive en tant que moteur diesel H.D. moyen. Ce moteur n'est pas certifié pour une utilisation dans un bus urbain, comme stipulé dans 40 CFR 86.093.2. Toute vente de ce moteur à des fins d'une utilisation dans un bus urbain constitue une violation de l'acte de la Loi Fédérale relatif aux émissions non polluantes.
Ce moteur est certifié pour fonctionner avec du carburant diesel.
44024FR-CA

Figure 2 Étiquette d'émission, moteur 4–cylinder EGR

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Voir figure 3 pour l'étiquette d'émission du modèle 6-cylindre sans EGR. .

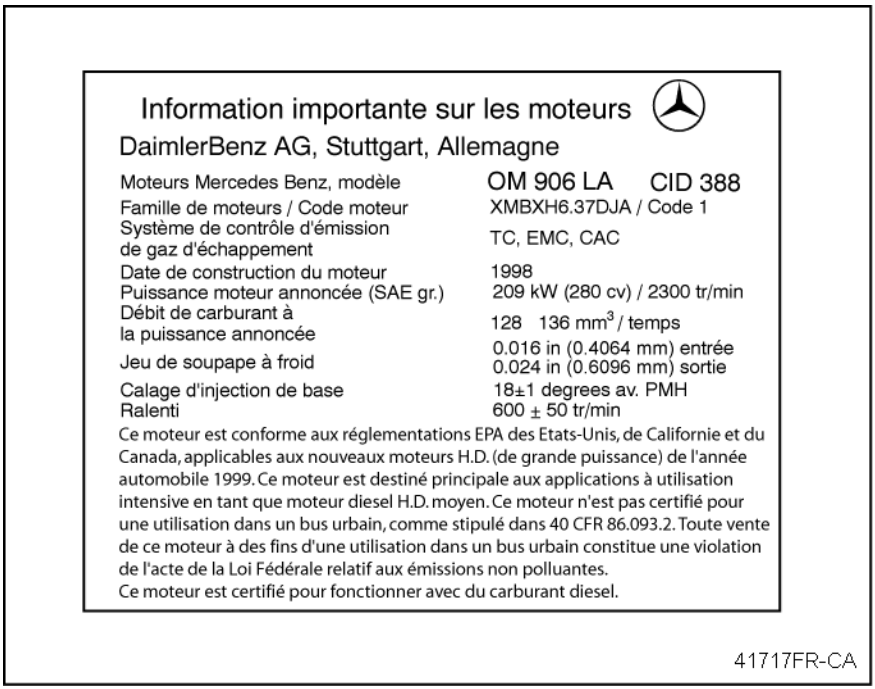

Information importante sur les moteurs
DaimlerBenz AG, Stuttgart, Allemagne
Moteurs Mercedes Benz, modèle
OM 906 LA CID 388
Famille de moteurs / Code moteur
XMBXH6.37DJA / Code 1
Système de contrôle d'émission de gaz d'échappement
TC, EMC, CAC
Date de construction du moteur
1998
Puissance moteur annoncée (SAE gr.)
209 kW (280 cv) / 2300 tr/min
Débit de carburant à la puissance annoncée
128 136 mm3 / temps
Jeu de soupape à froid
0.016 in (0.4064 mm) entrée
0.024 in (0.6096 mm) sortie
Calage d'injection de base
18±1 degrees av. PMH
Ralenti
600 ± 50 tr/min
Ce moteur est conforme aux réglementations EPA des Etats-Unis, de Californie et du Canada, applicables aux nouveaux moteurs H.D. (de grande puissance) de l'année automobile 1999. Ce moteur est destiné principale aux applications à utilisation intensive en tant que moteur diesel H.D. moyen. Ce moteur n'est pas certifié pour une utilisation dans un bus urbain, comme stipulé dans 40 CFR 86.093.2. Toute vente de ce moteur à des fins d'une utilisation dans un bus urbain constitue une violation de l'acte de la Loi Fédérale relatif aux émissions non polluantes.
Ce moteur est certifié pour fonctionner avec du carburant diesel.
41717FR-CA

Figure 3 Étiquette d'émission, moteur 6–cylinder sans EGR

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Voir figure 4 pour l'étiquette d'émission du modèle 4-cylindre sans EGR.

Information importante sur les moteurs
DaimlerBenz AG, Stuttgart, Allemagne
Moteurs Mercedes Benz, modèle
OM 904 LA CID 259
Famille de moteurs / Code moteur
YMBXH4.25DJA / Code 1
Système de contrôle d'émission de gaz d'échappement
TC;EMC;CAC
Date de construction du moteur
1999
Puissance moteur annoncée (SAE gr.)
142 kW (190 cv) / 2300 tr/min
Débit de carburant à la puissance annoncée
130 138 mm3/ temps
Jeu de soupape à froid
0.016 in (0.4064 mm) entrée
0.024 in (0.6096 mm) sortie
Calage d'injection de base
19 + 1 degrees av. PMH
Ralenti
700 ± 50 tr/min
Ce moteur est conforme aux réglementations EPA des Etats-Unis, de Californie et du Canada, applicables aux modèles de l'annee 2000. Ce moteur est destiné principale aux applications à utilisation intensive en tant que moteur diesel H.D. moyen. Ce moteur n'est pas certifié pour une utilisation dans un bus urbain, comme stipulé dans 40 CFR 86.093.2. Toute vente de ce moteur à des fins d'une utilisation dans un bus urbain constitue une violation de l'acte de la Loi Fédérale relatif aux émissions non polluantes.
Ce moteur est certifié pour fonctionner avec du carburant diesel.
41718FR-CA

Figure 4 Étiquette d'émission, moteur 4–cylinder sans EGR

Malgré cela, le moteur pourrait constituer un risque de dommages de propriété ou de blessures personnelles sous les conditions suivantes:

- □ Il n'est pas utilisé pour faire le travail dont il a été conçu pour faire.
- □ Il est modifié ou converti de façon incorrecte.
- □ Les directives de sécurité incluses dans ce guide ne sont pas suivies.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Exigences personnelles

Des travaux sur ce moteur ne devraient être fais que par des techniciens qualifiés qui ont été formés et ont les connaissances nécessaire pour le type de travail à accomplir.

Conversions et modifications de moteur

Le fonctionnement et la sécurité du moteur pourront être affectés si des modifications non autorisés sont faites. Detroit Diesel n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages qui en résulteront.

Altérer le système d'injection de carburant et électronique du moteur pourrait aussi nuire à la puissance utile du moteur ou le niveau de gaz polluant à l'échappement. La conformité avec les standards du manufacturier et la réglementation environnementale ne peuvent donc pas être garantie.

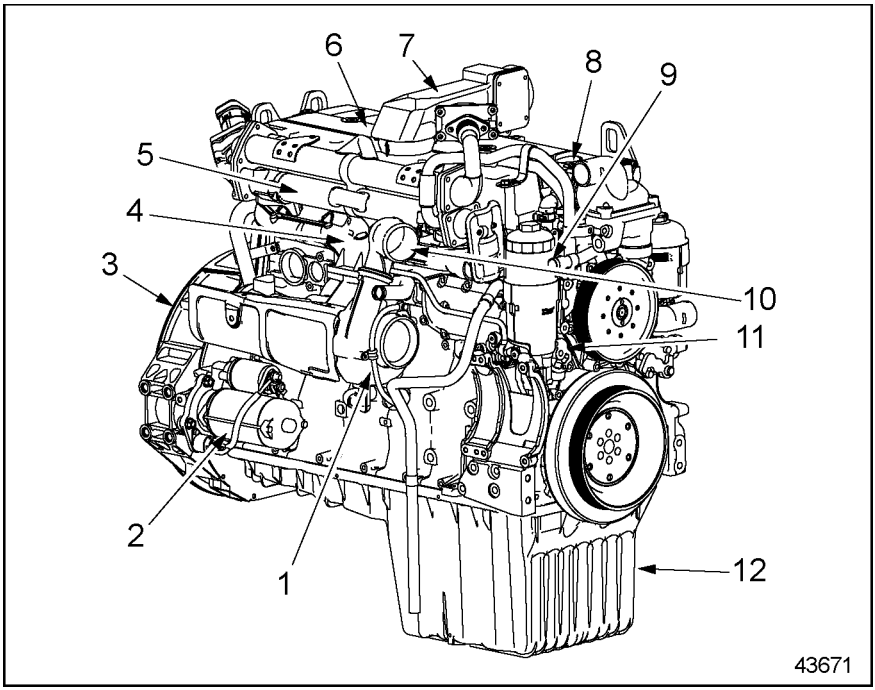
Vue d'ensemble du moteur MBE 900

Le moteur MBE 900 2004 conçu pour la route est équipé d'un système de re-circulation des gaz d'échappements (EGR) pour réduire les gaz polluants à l'échappement, en accord avec la réglementation EPA. Voir figure 5 pour une vue avant droite du moteur MGB900 EGR, modèle 6-cylindres et Figure 6 pour une vue arrière gauche.

Le moteur hors route, pour usage en construction ou industriel n'est pas équipé d'un système EGR. Voir figure 7 pour une vue avant du moteur MGB900 sans EGR, modèle 6-cylindres et figure 8 pour une vue de côté du modèle 6-cylindres (côté droit).

Voir figure 9 pour une vue avant du moteur MGB900 sans EGR, modèle 4-cylindres et figure 9 pour une vue arrière du modèle 4-cylindres.

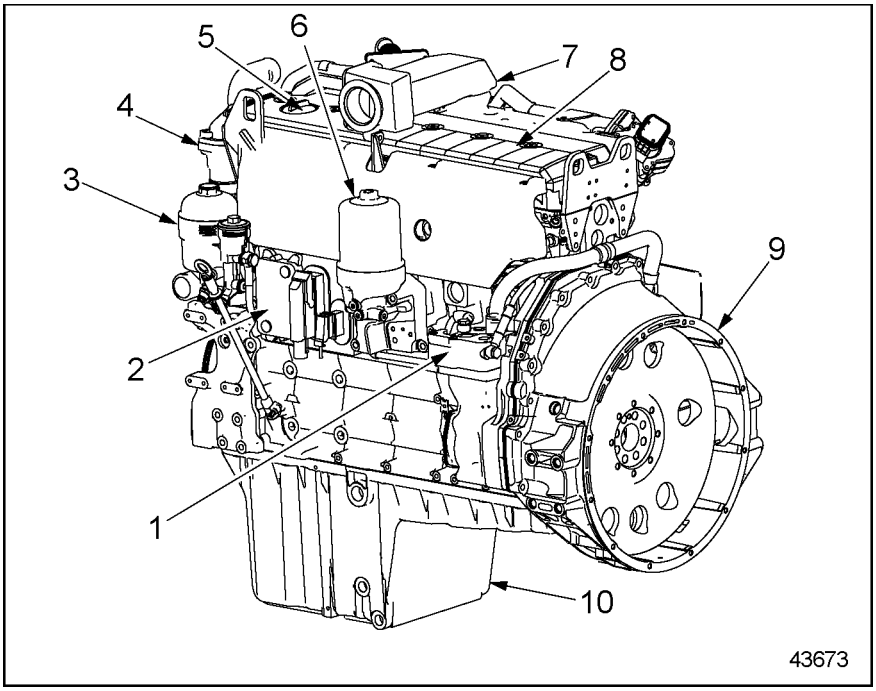
All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Turbocompresseur
2. Moteur du démarreur
3. Carter de volant
4. Tubulure d'échappement
5. Refroidisseur EGR
6. Couvre culasse
7. Mélangeur EGR
8. Bouchon de remplissage d'huile
9. Filtre à l'huile
10. Sortie du turbocompresseur
11. Montage de tendeur de courroie
12. Carter d'huile

Figure 5 Vue avant droite du moteur MGB900 EGR

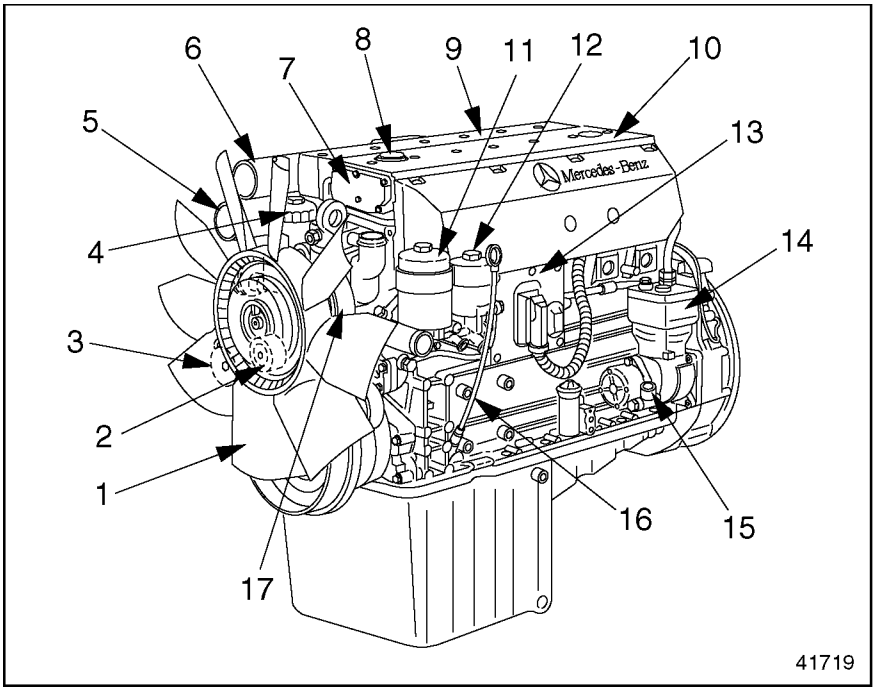
 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Compresseur d'air
2. DDEC-ECU
3. Filtre à carburant
4. Boîtier de thermostat
5. Bouchon de remplissage d'huile
6. Centrifugeuse d'huile
7. Mélangeur EGR
8. Couvre culasse
9. Carter de volant
10. Carter d'huile

Figure 6 Vue arrière gauche du moteur MGB900 EGR

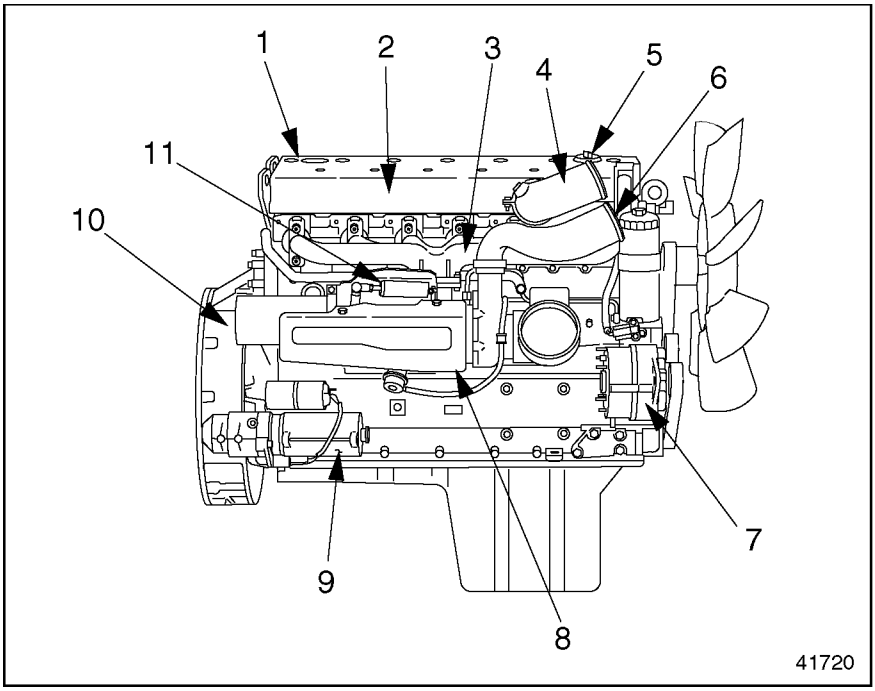
All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Ventilateur
2. Tendeur de courroie
3. Poulie d'alternateur
4. Filtre à l'huile
5. Sortie du turbocompresseur
6. Entrée de la tubulure d'admission
7. Reniflard du vilebrequin
8. Bouchon de remplissage d'huile
9. Tubulure d'admission
10. Couvre culasse
11. Filtre à carburant
12. Pré filtre à carburant
13. DDEC-ECU
14. Compresseur d'air (optionnel)
15. Pompe à servo-direction
16. Jauge à l'huile
17. Poulie de pompe à eau

Figure 7 Vue avant du moteur 6-cylindres MBE 900 sans EGR

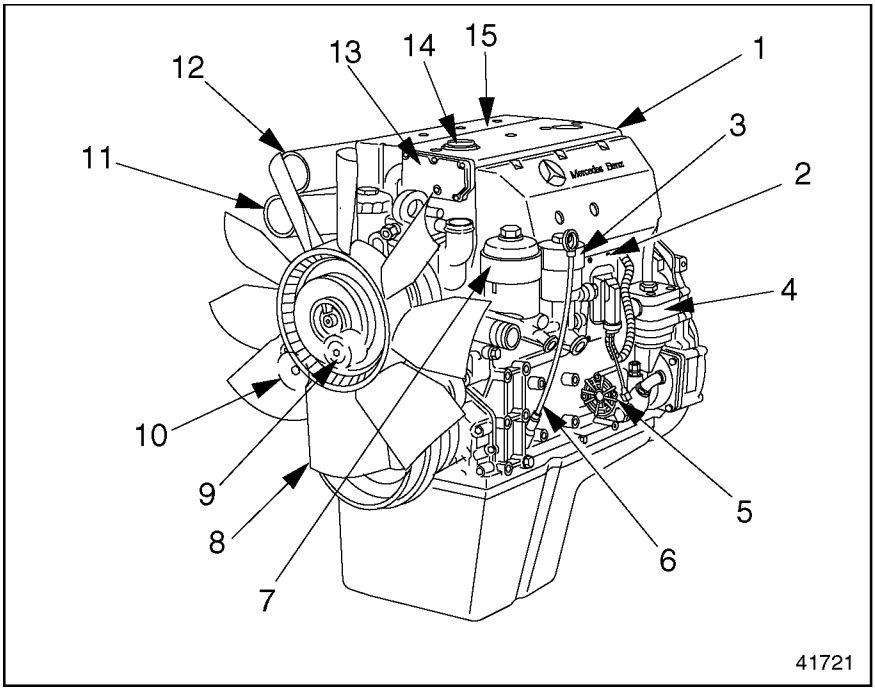
 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Couvre culasse
2. Tubulure d’admission
3. Tubulure d’échappement
4. Entrée de la tubulure d’admission
5. Oil Fill Cap
6. Sortie du turbocompresseur
7. Alternateur
8. Turbocompresseur
9. Moteur du démarreur
10. Carter de volant
11. Frein sur échappement (optionnel)

Figure 8 Vue de côté du moteur 6-cylindres MBE 900 sans EGR

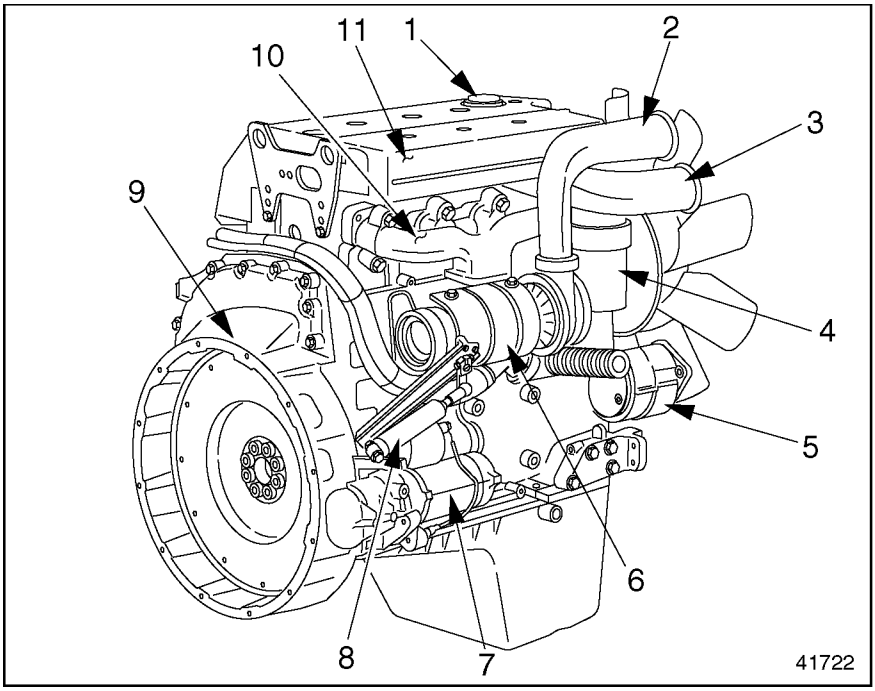
All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Couvre culasse
2. Unité de contrôle DDEC-ECU
3. Pré filtre à carburant
4. Compresseur d'air (optionnel)
5. Pompe à servo-direction
6. Jauge à l'huile
7. Filtre à carburant
8. Ventilateur
9. Tendeur de courroie
10. Poulie d'alternateur
11. Entrée de la tubulure d'admission
12. Sortie du turbocompresseur
13. Reniflard du vilebrequin
14. Bouchon de remplissage d'huile
15. Tubulure d'admission

Figure 9 Vue avant du moteur 4-cylindres MBE 900 sans EGR

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Bouchon de remplissage d'huile
2. Sortie du turbocompresseur
3. Entrée de la tubulure d'admission
4. Filtre à l'huile
5. Alternateur
6. Turbocompresseur
7. Moteur du démarreur
8. Frein sur échappement (optionnel)
9. Carter de volant
10. Tubulure d'échappement
11. Tubulure d'admission

Figure 10 Vue arrière du moteur 4-cylindres MBE 900 sans EGR

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Numéro d'identification du moteur

Les numéros d'identifications du moteur sont marqués au laser en grande police de caractère, sur une surface d'étiquetage élargie sur l'arrière droit du carter de moteur. Reportez-vous au schéma 11.

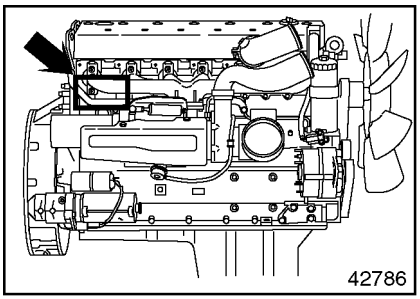


Figure 11 Emplacement du numéro d'identification du moteur

Voir figure 12 pour un exemple de numéros tels qu'ils apparaissent sur le moteur.

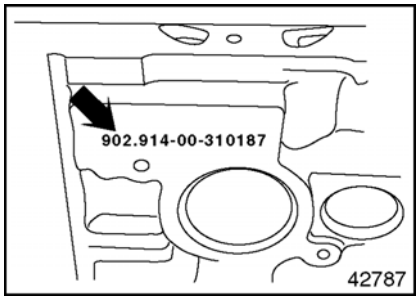


Figure 12 Numéro d'identification du moteur

Les six derniers chiffres indiquent le numéro de série (310187 à la figure 12).

Voir figure 13 pour une explication des six premiers chiffres du numéro d'identification du moteur.

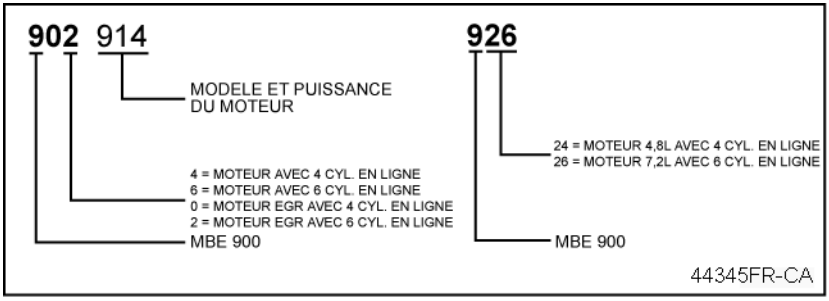

902 914
MODELE ET PUISSANCE DU MOTEUR
4 = MOTEUR AVEC 4 CYL. EN LIGNE
6 = MOTEUR AVEC 6 CYL. EN LIGNE
0 = MOTEUR EGR AVEC 4 CYL. EN LIGNE
2 = MOTEUR EGR AVEC 6 CYL. EN LIGNE
MBE 900
926
24 = MOTEUR 4,8L AVEC 4 CYL. EN LIGNE
26 = MOTEUR 7,2L AVEC 6 CYL. EN LIGNE
MBE 900
44345FR-CA

Figure 13 Identification de moteur

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

NOTE:
En plus du numéro de quatorze chiffres inscrit sur le carter du moteur, il y a un numéro de dix chiffres, qui sert à des fins de service et de garantie, inscrit sur l'étiquette du DDEC-ECU. Ce numéro de dix chiffres est dérivé du numéro de quatorze chiffres (voir figure 14).

Description du moteur

Tous les moteurs MBE 900 sont des moteurs diesel à injection direct, quatre temps, refroidis à l'eau. Les cylindres sont en ligne dans les deux cas, soit sur les modèles 6-cylindres et 4-cylindres. Chaque cylindre a sa propre pompe à injection (pompe d'unité) liée avec l'injecteur à l'aide d'une courte canalisation, qui se trouve au centre de la chambre de combustion. Les pompes d'unité sont installées sur le carter de moteur et sont activées à l'aide de l'arbre à cames. Chaque cylindre a deux soupapes d'admission et une soupape d'échappement.

Un refroidisseur d'air de suralimentation et un turbocompresseur de gaz d'échappement sont de l'équipement standard sur tous les moteurs MBE 900 (limiteur de pression optionnel).

Le moteur a un système de contrôle complètement électronique, qui gère la quantité d'injection de carburant et la séquence à l'aide d'une soupape électromagnétique, ce qui assure un bas niveau d'émission lors de l'opération.

Le système de contrôle est consisté d'une pompe intégrée au moteur et un unité de contrôle d'injecteur (le DDEC-ECU) ainsi qu'un unité de contrôle du véhicule (le DDEC-VCU). Les deux sont liés à l'aide d'une liaison de données propriétaire.

Le ralentissement par frein moteur est contrôlé par un frein sur échappement (6-cylindres) pneumatique et hydraulique sur le turbocompresseur et par un système de papillon des gaz constants (optionnel).

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

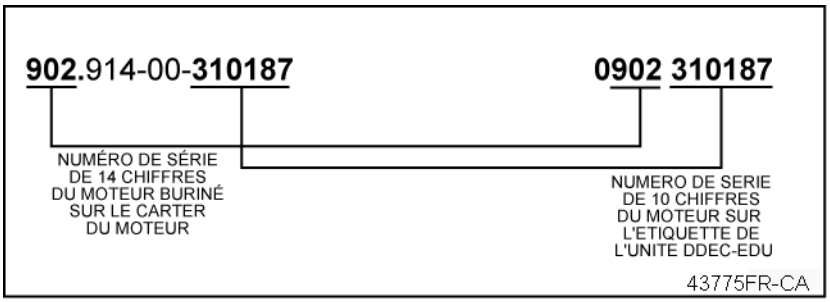

902.914-00-310187
0902 310187
NUMÉRO DE SÉRIE DE 14 CHIFFRES DU MOTEUR BURINÉ SUR LE CARTER DU MOTEUR
NUMERO DE SERIE DE 10 CHIFFRES DU MOTEUR SUR L'ETIQUETTE DE L'UNITE DDEC-EDU
43775FR-CA

Figure 14 Numéro de série du moteur

Le bloc-cylindres comprend des conduits d'huile et d'eau intégrés. La partie supérieure de l'alésage du cylindre trempé par induction. La culasse est faite d'un seul morceau de fonte. Le joint de culasse est un élastomère métallique, sans ajustement avec Viton® organes d'étanchéité.

Les pistons sont faits d'un alliage d'aluminium avec un chambrage de chambre de combustion peu profond. Les pistons sont refroidis par un atomiseur d'huile.

Le vilebrequin est forgé avec précision et est consisté de sept portées d'arbre principaux (cinq sur le moteur 4-cylindres), dont six sont équipés d'un contre poids forgé sur mesure (quatre sur le moteur 4-cylindres) et un amortisseur de vibration à l'avant.

L'arbre à cames est fait d'acier cémenté et est consisté de sept portées d'arbre principaux (cinq sur le moteur 4-cylindres). Chaque cylindre a des cames pour les soupapes d'admission, les soupapes d'échappement et une pompe d'unité.

Les soupapes sont contrôlées par des poussoirs de soupapes, des tiges de culbuteur et des culbuteurs. Les soupapes d'admission sont ouvertes et fermées par un pontet.

Il y a un circuit d'huile de lubrification alimenté sous pression par une pompe à l'huile rotative. Cette pompe se trouve à l'avant du carter de moteur et est contrôlée par des engrenages du vilebrequin.

Le refroidisseur d'huile se trouve vers l'avant du carter de moteur, sur le côté droit, près de la pompe à eau.

La pompe à engrenage du carburant est boulonnée sur le devant du carter de moteur. La pompe est contrôlée par la partie avant de l'arbre à cames.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Le compresseur d'air, avec une pompe de servo-direction fixée dessus, est contrôlé par un engrenage sur l'arbre à cames (optionnel).

Le véhicule est refroidi par un système fermé qui utilise une circulation de liquide de refroidissement; température est régularisée automatiquement par un thermostat.

L'alternateur et la pompe à eau (et toutes autres accessoires) sont menés par une courroie avec un tendeur de courroie automatique.

Équipement électrique inclus un démarreur et un alternateur.

Re-circulation des gaz d'échappement

Le but du système de re-circulation des gaz d'échappement (EGR) est de réduire les gaz polluants à l'échappement, en accord avec la réglementation EPA.

Le système EGR est consisté d'un refroidisseur de EGR, d'une soupape d'EGR, d'une soupape d'injection d'air secondaire pulsé (sur les modèles MBE904/924/926 seulement) et un mélangeur de EGR.

Le moteur MBE 900 pour utilisation sur la route selon les régulations 2004 EPA, utilise un système EGR refroidi.

Les gaz d'échappement des trois premiers cylindres (tous les quatre sur les moteurs 4-cylindres) sont dirigés de la tubulure d'échappement, à travers le refroidisseur EGR, les soupapes de contrôle et d'injection d'air pulsé et mélangés avec l'air suralimenté de la tubulure d'admission. L'ajout de gaz d'échappement refroidis dans le flux d'air de combustion, réduit la température de combustion de pointe dans le cylindre. Moins d'oxydes d'azote (NOx) sont produites à des températures de combustion plus basses.

Soupapes de frein sur échappement/papillon des gaz constante, optionnel

Pour améliorer la performance de freinage, le moteur peut être équipé d'un frein sur échappement sur le turbocompresseur en conjonction avec un papillon des gaz constante dans la culasse. Reportez-vous au schéma 15.

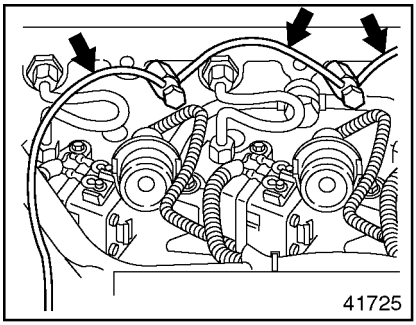


Figure 15 Lancement de papillon des gaz constants

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Les deux systèmes fonctionnent de façon indépendantes l'un de l'autre et ensembles.

Une contre pression d'échappement est utilisée par le frein sur échappement pour améliorer la performance de freinage. Les soupapes de papillons des gaz constantes utilisent l'air qui circule lors de la course de compression pour fournir la puissance de freinage.

Les soupapes de papillon des gaz constantes sont des petites soupapes qui sont intégrées dans la culasse et positionnées à l'opposées des soupapes d'échappement. Lorsque ouvert, un lien est créé entre la chambre de combustion l'orifice d'échappement.

Quand le frein moteur est engagé, les soupapes de papillon des gaz constantes sont misent sous pression qui ensuite, ouvre les soupapes.

Sur le modèle 6-cylindres, les soupapes de papillon des gaz constantes sont activées par pression d'huile à moteur. Sur le modèle 4-cylindres, les soupapes de papillon des gaz constantes sont activées par pression d'air du compresseur.

Le frein moteur est activé par le DDEC-VCU et peut seulement s'engager à moins de 2700 rpm du moteur.

Sous 900 rpm, le frein moteur est toujours désactivé afin d'éviter de caler le moteur. Aussi, le frein moteur est désactivé automatiquement lorsque la pédale d'accélération est appuyée.

NOTE:
Lorsqu'en mode d'opération d'urgence (rpm constante), le frein moteur peu seulement être engagé lorsque le moteur est entraîné par inertie . Lorsque la rpm constante est atteinte, le frein moteur est automatiquement désactivé.

Système de contrôle de moteur électronique

Le moteur est équipé d'un système de contrôle entièrement électronique. À part le moteur et ses capteurs relatifs, ce système comporte les composantes suivantes:

- □ Le DDEC-ECU (unité de contrôle de moteur)
- □ Le DDEC-VCU (unité de contrôle de véhicule) sous le tableau de bord, du côté droit

Les deux sont liés à l'aide d'une liaison de données propriétaire qui permet le transfère de tout les données et informations nécessaires. Reportez-vous au schéma 16.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Ensuite, le DDEC-VCU diffuse toute l'information sur les liens de données J1587 et J1939, où il peut être lue par le Nexiq™ Capteur de Données de Diagnostiques (CDD), Detroit Diesel Diagnostic Link® logiciel (DDDL) ou minidiag2.

Le système de contrôle surveille le moteur et le lien de données. Lorsqu'un mauvais fonctionnement ou autre problème est détecté, le système choisi la réponse appropriée; par exemple, le mode d'opération d'urgence peut être lancé.

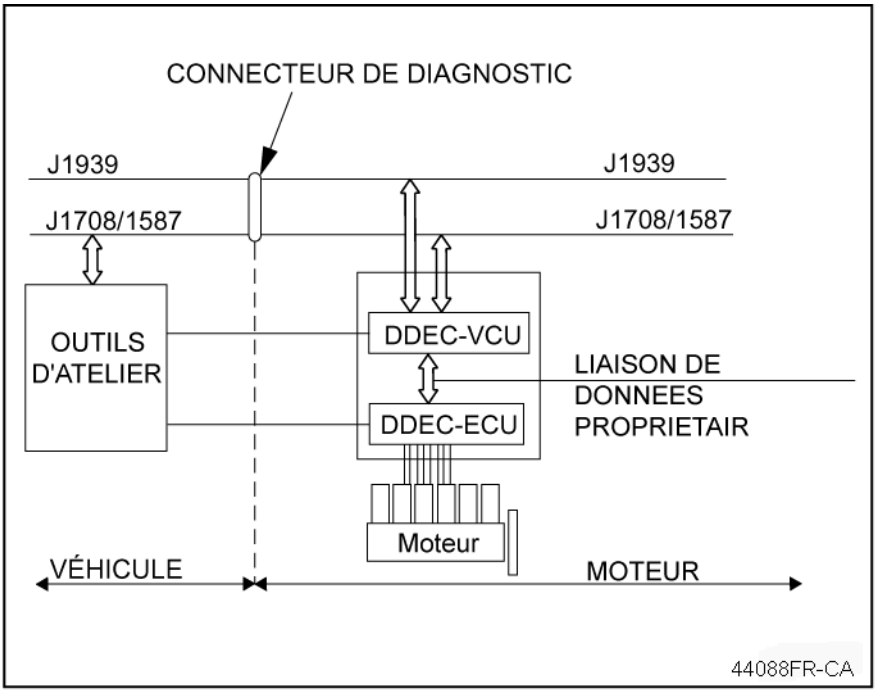


Figure 16 Système de contrôle de moteur électronique

DDEC-ECU

Le DDEC-ECU (voir figure 17) se trouve sur le côté gauche du moteur.

Le DDEC-ECU traite les données reçues du DDEC-VCU, par exemple la position de la pédale d'accélération, le frein moteur, etc.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

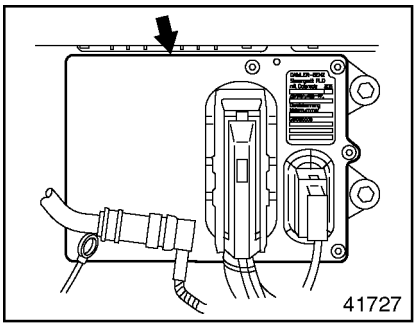


Figure 17 DDEC-ECU

Ces données sont évaluées avec les données reçues des capteurs du moteur, tel que les températures de liquide de refroidissement et d'huile, ainsi que les pressions d'huile et de d'air de suralimentation.

Les données sont ensuite comparées aux caractéristiques entreposées dans le DDEC-ECU . De ces données, la quantité et synchronisation d'injection sont calculés et les pompes d'unité sont activées en conséquence à travers la soupape électromagnétique.

NOTE:
Pour obtenir un DDEC-ECU de remplacement, l'information contenue sur l'étiquette est requise.

L'étiquette de données du DDEC-ECU contient le numéro de série de 10 chiffres du moteur (voir figure 14), la puissance de moteur en CV et le couple.

DDEC-VCU

Le DDEC-VCU communique avec tous les autres unités de contrôle installés sur le moteur à l'aide du lien de données J1587. Reportez-vous au schéma 18.

Des données pour besoins spécifiques sont entreposées dans le DDEC-VCU. Ces données inclus la vitesse du ralenti, vitesse de roulement maximum et limitations de vitesse.

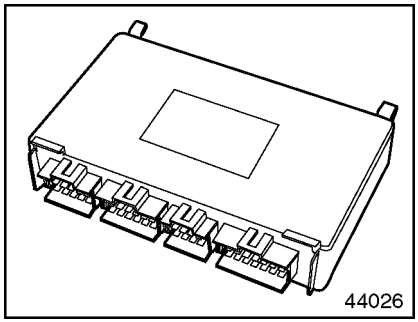


Figure 18 DDEC-VCU

Le DDEC-VCU reçoit des données des sources suivantes:

- □ L'opérateur (position de la pédale d'accélération, commande de frein moteur)
- □ Autres unités de contrôle électronique (par exemple, le système de frein anti-blocage)

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

- Le DDEC-ECU (pression d'huile et température du liquide de refroidissement)

De ces données, les instructions pour contrôler le moteur sont déterminées et transmises au DDEC-ECU via le lien de données propriétaire.

Le DDEC-VCU contrôle plusieurs systèmes, par exemple, les communications avec le lien de données, le frein moteur et les soupapes de papillon de gaz constantes.

Emplacement des capteurs

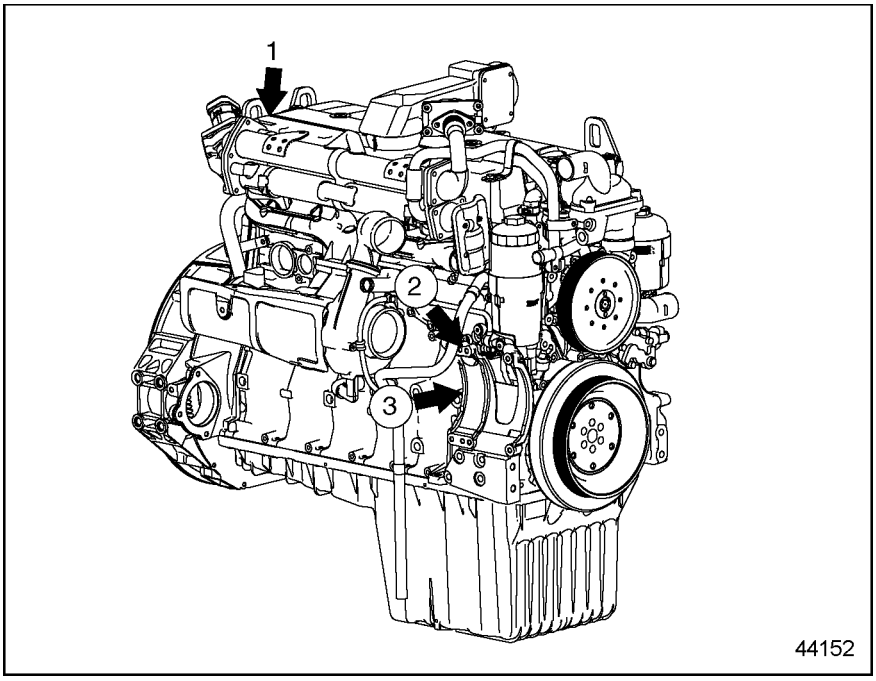
Voir figure 19 et figure 20 pour l'emplacement des capteurs sur le moteur MBE 900 EGR. Voir figure 21 pour le l'emplacement des capteurs sur le moteur MBE 900 sans EGR.

ATTENTION

BRULURES CHIMIQUES

Pour éviter les brûlures causées par les produits chimiques, portez un masque faciale et des gants de PVC ou de néoprène lorsque vous manipulez les tuyaux du capteur..

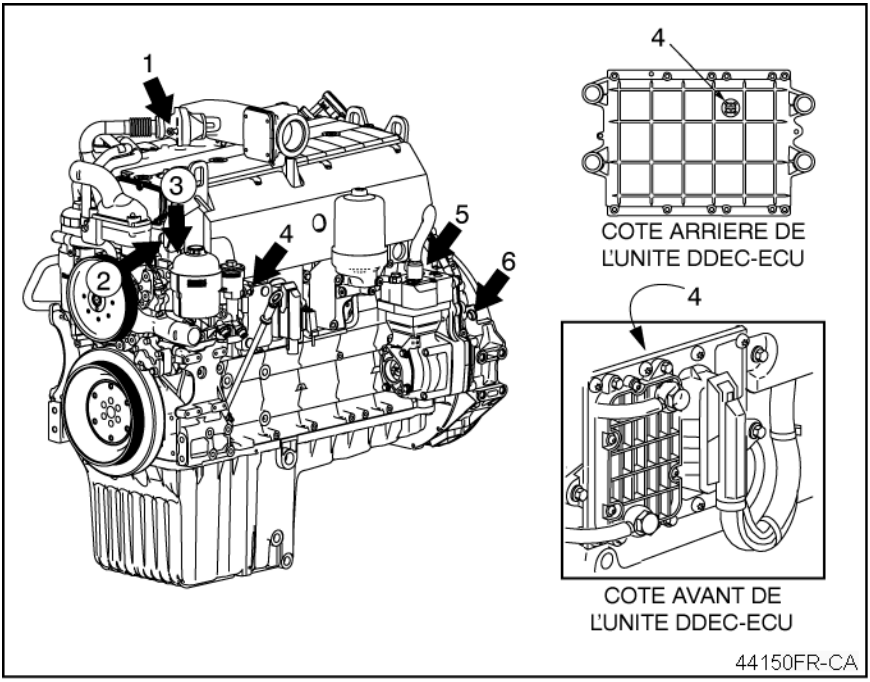
All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Capteur de pression/température de la tubulure d'admission
2. Capteur de température d'huile à moteur
3. Capteur de pression d'huile à moteur

Figure 19 Emplacement des capteurs du côté droit du moteur MBE 900 EGR

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



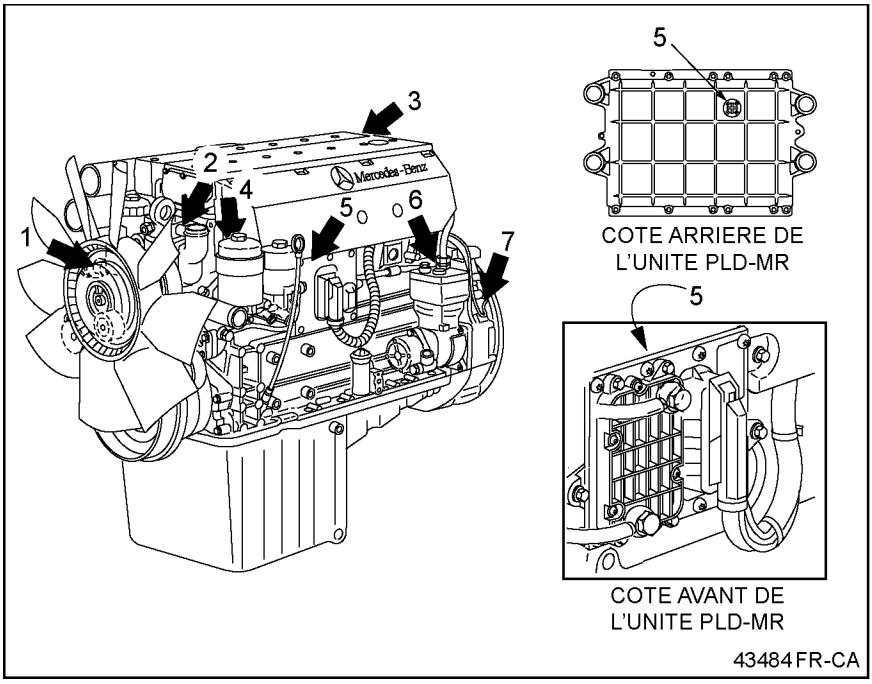
1. Capteur de température EGR
2. Capteur de température de liquide de refroidissement de moteur
3. Capteur de température de carburant
4. Capteur de pression barométrique (intégré dans le DDEC-ECU)
5. Capteur de position de l'arbre à cames (sur l'arbre à cames)
6. Capteur de position du vilebrequin (sur le carter de distribution)

Figure 20 Emplacement des capteurs du côté gauche du moteur MBE 900 EGR

NOTE:
Le moteur 6-cylindre est illustré; l'emplacement des capteurs sur le moteur 4-cylindres est similaire.

NOTE:
Le capteur de pression barométrique est intégré dans le DDEC-ECU.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION



1. Capteur de pression/température d'huile à moteur
2. Capteur de température de liquide de refroidissement de moteur
3. Capteur de pression/température de la tubulure d'admission
4. Capteur de température de carburant
5. Capteur de pression barométrique (intégré dans le DDEC-ECU)
6. Capteur de position de l'arbre à cames (sur l'arbre à cames)
7. Capteur de position du vilebrequin (sur le carter de distribution)

Figure 21 Emplacement des capteurs sur le moteur MBE 900 sans EGR

NOTE:
Le moteur 6-cylindre est illustré; l'emplacement des capteurs sur le moteur 4-cylindres est similaire.

NOTE:
Le capteur de niveau d'huile à moteur, si utilisé, se trouve au bas du carter d'huile.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

L'OPÉRATION

Important: Avant de démarrer le moteur, faites toutes les inspections d'avant voyage et l'entretien quotient recommandées. Vérifiez les niveaux d'huile à moteur et de carburant et purgez les agents de contamination du séparateur carburant/eau (optionnel).

Avant de démarrer le moteur

NOTE:
Si vous purgez le séparateur carburant/eau complètement, il sera peut être nécessaire d'amorcer le système de carburant.

Assurez vous de bien vous familiariser avec tous les instruments, jauges et contrôles nécessaire à l'opération du moteur.

Notez particulièrement l'emplacement et fonction des éléments suivants:

- □ Jauge de pression d'huile
- □ Jauge de température du liquide de refroidissement
- □ Le témoin d'avertissement de basse pression d'huile/haute température de liquide de refroidissement
- □ Le témoin d'avertissement d'eau dans le carburant
- □ Tachymètre
- □ Indicateur de restriction d'air

Au démarrage et lors de la conduite, demeurez vigilant pour des signes de problèmes de moteur. Si le moteur surchauffe, utilise une quantité excessive de carburant ou d'huile, vibre, opère de façon irrégulière, produit des sons irréguliers ou perd soudainement de la puissance, arrêtez le moteur le plus rapidement possible et déterminez la cause. Souvent, des dommages au moteur peuvent être évités due à une réaction immédiate à un problème détecté rapidement.

Lors de démarrages par temps froid, référez vous à "Produits d'opération par temps froid" dans la section "Produits de service" de ce manuel.

Vérifier les batteries

Utilisez seulement des batteries proprement remplies et en bon ordre. Afin d'assurer une protection contre la corrosion, appliquez librement de l'huile diélectrique, pièce numéro 48-02349-000, sur les plaquettes de borne. Fournisseurs approuvés sont énumérés dans la table 1.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Manufacturier	Lubrifiant ou numéro de pièce
Shell Oil, Co.	No. 71032; No. 71306
Texaco, Inc.	No. 955
Quaker State	No. NYK-77

Table 1 Lubrifiant électrique approuvé

AVERTISSEMENT :

EXPLOSION DE LA BATTERIE ET BRULURES D'ACIDE

Pour éviter les blessures causées par l'explosion de la batterie ou le contact avec l'acide de la batterie, travaillez dans un endroit bien aéré, portez des vêtement de protection, et évitez tous les étincelles ou les flammes près de la batterie.ISi vous entrez en contact avec l'acide de la batterie:

- □ **Rinsez votre peau avec de l'eau**
- □ **Appliquez du bicarbonate de soude ou de la chaux pour aider à neutraliser l'acide**
- □ **Rinsez vous les yeux avec de l'eau**
- □ **Demandez de l'aide médicale immédiatement**

Vérifier le niveau d'huile

Vérifiez le niveau d'huile comme suit:

1. Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge à l'huile (voir figure 22).

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le glissage et la chutte, immédiatement nettoyez tous les liquides répandus.

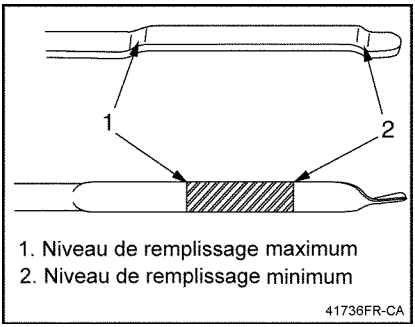


Figure 22 Jauge à l'huile

2. Si nécessaire, ajoutez de l'huile dans l'orifice de remplissage d'huile (voir figure 23) jusqu'à ce que l'indicateur de niveau maximum soit atteint sur la jauge à l'huile (voir figure 22). Pour les procédures détaillées , référez vous à la section "Entretien". Ne pas trop remplir.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

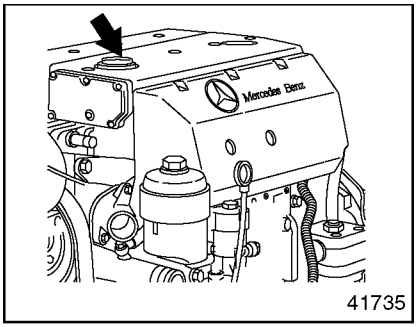


Figure 23 Orifice de remplissage d'huile

Vérifier le niveau de liquide de refroidissement (moteur froid)

Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement comme suit:

1. Assurez vous que tous les bouchons au bas du radiateur et sur le tuyau de sortie du radiateur sont solidement en place.
2. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Le système de refroidissement est correctement rempli lorsque le niveau de liquide de refroidissement se trouve entre les indicateurs maximum et minimum sur le réservoir d'équilibre.

NOTE:
Pour plus de renseignements, référez vous à la section "Entretien".

Adding Fuel

Attention au consignes qui suivent lorsque vous ajoutez du carburant:

- □ Ajoutez le bon grade de carburant, soit d'été ou d'hiver, selon la saison en cour.
- □ Travaillez dans les conditions les plus propres possibles.
- □ Évitez de laisser entrer de l'eau dans le réservoir de carburant. Pour plus d'information, référez vous à "Carburants diesel" dans "Produits de service."

Amorcer le système de carburant

Amorcez le système de carburant comme suit:

AVIS :

La bonne tension de serrage est critique sur les canalisations haute pression. Une tension de serrage incorrect pourrait causer des fuites ou une basse de puissance due à la restriction de débit de carburant.

1. Assurez vous que tous les canalisations haute pression et basse pression sont serrés fermement.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

2. Si équipé d'une pompe manuel sur le séparateur carburant/eau, actionnez le 50 fois.
3. Démarrez le moteur pendant 30 secondes à la fois, mais *pas plus.* Avant de redémarrer le moteur, attendez au moins deux minutes. Le moteur devrait démarrer avant la sixième tentative de 30 secondes.

Démarrer le moteur

Avant d'opérer le moteur, suivez les étapes indiquées dans la section "Avant de démarrer le moteur". Démarrez le moteur comme suit:

NOTE:
Comme fonction sécuritaire, le système de contrôle électronique du moteur peut être configuré de façon à démarrer les moteur seulement si la transmission est à la position neutre. Ceci est spécifique à l'application du véhicule.

AVIS :

N'essayez jamais de démarrer le moteur Mercedes-Benz MBE 900 en utilisant de l'éther ou toutes autres fluides d'aide au démarrage. De sérieux dommages au moteur pourrait en résulter.

1. Mettez la clé en position de démarrage.
2. Pendant que la pédale d'accélération est à la position de ralenti, démarrez le moteur.

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures lorsque vous travaillez près ou sur les moteur en fonctionnement, enlevez les vêtements amples et les bijoux.Attachez et placez vous les cheveux pour les empêcher de rester pris dans les pièces mouvantes et vous causer des blessures.

3. Vérifiez s'il y a des fuites au moteur.
   [a] Vérifiez que tous les tuyaux flexibles, colliers de serrage et unions de tuyaux sont bien serrés. Arrêtez le moteur et serrez-les au besoin.
   [b] Assurez vous que les conduits d'alimentation et de retour d'huile au turbocompresseur sont serrés fermement. Arrêtez le moteur et serrez-les au besoin.
4. Arrêtez le moteur.
5. Approximativement cinq minutes après l'arrêt du moteur, vérifiez le niveau d'huile à moteur. Si nécessaire, ajoutez de l'huile

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

jusqu'à ce vous ayez atteint l'indicateur maximal sur la jauge à l'huile (voir figure 24). Ne pas trop remplir.

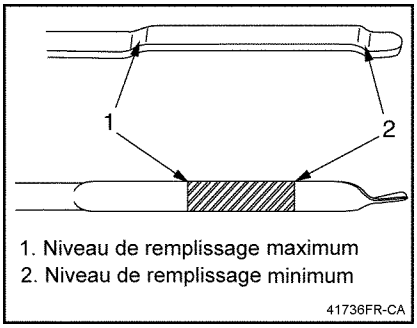


Figure 24 Jauge à l'huile

6. Vérifiez que toutes les pièces de fixations et courroies sont bien serrées.

Vérifier le niveau de liquide de refroidissement (moteur chaud)

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement comme suit:

1. Laissez le moteur tourner approximativement cinq minutes à vitesse modérée.

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

2. Ensuite, la température étant supérieure à 50°C (122°F), re-vérifier le niveau de liquide de refroidissement.
3. Ajoutez du liquide de refroidissement au besoin. Ouvrez les soupapes de chauffage avant d'ajouter le liquide de refroidissement.
4. Ne fermez pas les soupapes de chauffage jusqu'à ce que le moteur ait tourné brièvement et le liquide de refroidissement a été vérifié et ajusté au besoin.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Démarrer un moteur qui n'a pas été en service pendant une longue période de temps

Avant de démarrer un moteur qui n'a pas été en service pendant une longue période de temps, il y a quelques tâches spéciales à accomplir. Référez vous à "Entreposage," sous "Nettoyage et entreposage."

Important: Quand la température extérieur est inférieure à –20°C (– 4°F), un chauffe liquide de refroidissement est recommandé.

1. Bloquez les roues, mettez la transmission en position neutre et engagez le frein de stationnement.
2. Mettez le contacte en marche et démarrez le moteur
3. Si le moteur ne démarre pas après 20 secondes, arrêtez. Essayez encore une fois après avoir attendu une minute.

AVIS :

N'augmentez pas le régime du moteur si l'indicateur de pression d'huile à moteur n'indique aucune pression. Pour éviter d'endommager le moteur, arrêtez-le si la pression d'huile n'a pas augmentée après dix secondes approximativement. Procédez a une vérification pour déterminez la cause.

4. Gardez l'œil sur la jauge de pression d'huile immédiatement après le démarrage.

NOTE:
Ne mettez pas le moteur sous sa pleine charge jusqu'à ce qu'il est atteint ça température d'opération.

Contrôler l'opération du moteur

Pendant que le moteur est en marche, gardez l'œil sur les témoins de charge de la batterie, la pression d'huile et ne mettez pas le moteur au ralenti de façon excessive.

Charge de batterie

Le témoin d'indicateur de charge de la batterie (voir figure 25) doit s'éteindre après que le moteur soit démarré.

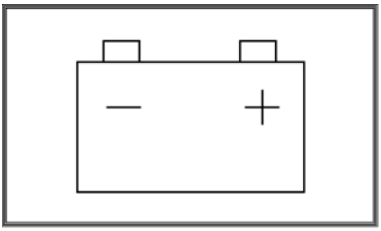


Figure 25 Témoin d'indicateur de charge de la batterie

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Si le témoin s'allume lorsque le moteur est en marche, suivez ces étapes:

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, garder toutes les sources d'allumage potentielles loin du carburant au diésel, incluant les flammes ouvertes, les étincelles, et les éléments chauffants de résistance électrique.Ne fumez pas lorsque vous faîtes le plein du réservoir de carburant.

1. Arrêtez le moteur.
2. Vérifiez la tension de la courroie poly-V.
3. Vérifiez la charge de la batterie. Rechargez ou remplacez la batterie au besoin.
4. Si nécessaire, consultez le détaillant autorisé le plus près pour faire vérifier le voltage à la sortie de l'alternateur.

Pression d'huile

Lorsque le moteur a atteint ça température d'opération normal, la pression d'huile ne doit pas descendre en dessous des valeurs suivantes:

- □ 36 psi (250 kPa) à vitesse nominale
- □ 7 psi (50 kPa) au ralenti

Si la pression d'huile descend en dessous de ces valeurs, arrêtez le moteur pour en déterminer la cause.

Le ralenti excessif

Ne laissez jamais le moteur tourner au ralenti pendant plus de 30 minutes. Laisser le moteur tourner au ralenti de façon excessive peut causer des fuites d'huile au niveau de turbocompresseur.

Changer la vitesse du moteur au ralenti

La gamme de rpm du moteur MBE 900 est de 600 rpm à 850 rpm si les paramètres dans le DDEC-VCU sont à leurs valeurs par défaut.

Changer la vitesse au ralenti comme suit:

1. Mettez la commande du régulateur de vitesse à la position d'arrêt (OFF).
2. Pour augmenter la vitesse de ralenti, actionnez la commande "Resume" jusqu'à ce que vous ayez atteint le régime désiré.
3. Pour réduire la vitesse de ralenti, actionnez la commande "Decel" jusqu'à ce que vous ayez atteint le régime désiré.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Arrêter le moteur

Si le moteur a opéré à pleine capacité ou la température du liquide de refroidissement est élevée, laissez le moteur tourner au ralenti sans effort pendant une ou deux minutes. Ensuite, mettez le contacte à la position d'arrêt.

Si les situations suivantes se produisent, arrêtez le moteur immédiatement.

- La pression d'huile varie ou tombe rapidement.
- La puissance du moteur et les rpm chutes, malgré que la position de la pédale d'accélération demeure stable.
- Les gaz d'échappement sont anormalement denses.
- La température du liquide de refroidissement et/ou d'huile augment anormalement.
- Des bruits anormaux proviennent soudainement du moteur ou du turbocompresseur.

Arrêter le moteur suite à l'opération à pleine capacité

AVIS :

Suite à l'opération particulièrement lourde, si le moteur a opéré à pleine capacité ou la température du liquide de refroidissement est élevée, laissez le moteur tourner au ralenti sans effort pendant une ou deux minutes. Arrêter le moteur sans l'avoir laissé tourner au ralenti peut causer des dommages au turbocompresseur.

Fermez le contact et arrêtez le moteur.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Mode d'operation d'urgence

Le moteur est équipé du système de contrôle de moteur électronique, qui surveille le moteur lorsqu'il est en opération.

Aussitôt qu'une défaillance est détectée, elle est évaluée et une des mesures suivantes est lancée.

AVIS :

Pour éviter d'endommager le moteur sérieusement, faites corriger toutes défaillances sans délais chez un détaillant autorisé.

- En conjonction avec l'unité de contrôle d'instrumentation (ICU), le code pour l'unité de contrôle électronique qui a détecté la défaillance peut être lu immédiatement sur l'afficheur.
- Les codes de défaillance complets sont transmises et peuvent être lus à l'aide de ServiceLink à n'importe quel détaillant autorisé.
- Si la défaillance est assez sérieuse pour gêner l'opération normale, le système de moteur électronique se met en mode d'opération d'urgence. Lorsqu'en mode d'opération d'urgence, le moteur opère à un régime de 1300 rpm de façon constante. Ceci vous permet de déplacer le véhicule jusqu'à un centre de service.

Option d'annulation d'arrêt du moteur

L'option d'annulation d'arrêt du moteur est utilisée pour momentanément empêcher l'arrêt du moteur. Le DDEC-ECU va enregistrer le nombre de fois que cette option a été activée après l'occurrence d'une défaillance.

Annulation momentanée – Une commande d'annulation d'arrêt de moteur (AAM) est utilisée pour annuler la séquence d'arrêt (voir figure 26). L'annulation réinitialise la minuterie d'arrêt à 60 secondes (30 seconde pour pression d'huile), restaurant le niveau de puissance au point qu'il était lorsque le témoin d'arrêt s'est allumé. La commande doit être recyclée après cinq secondes pour obtenir une annulation subséquente.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

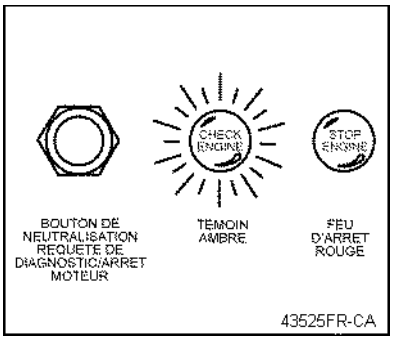


Figure 26 Commandes et témoins AAM typiques

NOTE:
C'est la responsabilité de l'opérateur d'agir afin d'éviter des dommages au moteur.

Opération lors de temps froid

Des précautions particulières doivent être prisent lors de temps froids. Pour protéger votre moteur, des étapes d'hivernation spéciales sont requises pour le carburant, l'huile à moteur, le liquide de refroidissement et les batteries. Pour de l'information détaillé, référez vous au manuel de service.

Toiles de radiateur

En hiver, une toile de radiateur peut être utilisée pour améliorer le chauffage dans la cabine pendant le ralenti. Au moins 25% de l'ouverture de la grille doivent rester ouverts en bandes transversales perpendiculaires au sens du débit du tuyau de refroidisseur d'air de charge. Cela assure un refroidissement uniforme à travers chaque tuyau et réduit la contrainte sur les tuyaux et une défaillance éventuelle. Une toile de radiateur ne devrait être utilisé que lorsque la température ambiante est inférieur à –12.2° C (10° F).

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

Lorsqu'un moteur doit être entreposé pendant une longue période de temps, des précautions spéciales devraient être prisent pour protéger l'intérieur et l'extérieur du moteur.

Nettoyer le moteur

Important: Respectez tous les réglementations de protection environnementale.

Nettoyeur haute pression

Prenez connaissance des directives d'opération du manufacturier.

AVIS :

Pour prévenir des dommages au composantes du moteur durant le nettoyage, gardez le jet d'eau en mouvement continuellement.. Ne dirigez jamais de l'eau sur les composantes électrique, connecteurs de bougies, dispositifs d'étanchéité et tuyaux flexibles.

Respectez la distance minimale entre l'ajutage haute pression et la surface à nettoyer.

- Approximativement 700 mm (28 po.) pour un jet de forme circulaire
- Approximativement 300 mm (12 in.) pour un jet plat 25 degrés et autres

Après le nettoyage, surtout lorsque vous utilisez un nettoyeur à jet haute pression ou un produit contre la graisse, lubrifiez le moteur. De l'information concernant les produits pour le nettoyage et la protection est disponible chez n'importe quel détaillant autorisé.

Nettoyer le système de refroidissement

Important: Récupérez le liquide de refroidissement, les solutions de nettoyage et les liquides de lavage utilisés. Disposez de façon à respecter les lois applicables concernant la protection de l'environnement.

AVIS :

Nettoyer utilisant une pression modérée seulement; sinon, les ailettes du radiateur pourraient s'endommager.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Nettoyez comme suit:

AVERTISSEMENT :

BLESSURE AUX YEUX

Lorsque vous employez un compresseur à l'air, pour éviter les blessures causées par les fragments, portez une protection pour les yeux (masque faciale ou lunettes de sécurité) et ne pas dépasser 276 kPa(40psi) de pression d'air.

1. Enlevez les débris (poussière, insectes, etc.) des ailettes du radiateur à l'aide d'air comprimé ou d'un jet d'eau. Travaillez de l'arrière du radiateur (dans la direction opposée du flux d'air normale).
2. Vidangez le liquide de refroidissement lorsque le moteur est froid. Pour les procédures détaillées, voir le manuel d'entretient du châssis du véhicule. Pour les types de liquides de refroidissement, référez vous à "Liquide de refroidissement" dans la section "Produits de service".
3. Si le système CVCA est connecté au système de refroidissement, ouvrez les soupapes régulatrices complètement.

Dégraissage

Dégraisser de la façon suivante:

1. Remplissez le système de refroidissement avec une solution 5% (1.6 once par pinte d'eau—50 grammes par litre) d'un agent nettoyant légèrement alcalin, tel que du carbonate de sodium.
2. Faites tourner le moteur à vitesse modérée jusqu'à ce que le thermostat s'ouvre, à une température d'opération d'approximativement 80°C (176°F). Ensuite, opérez le pendant cinq minutes de plus. Arrêtez le moteur et laissez le refroidir jusqu'à approximativement 50°C (112°F).

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

3. Vidangez toute la solution nettoyante.
4. Rincez la solution nettoyante du système de refroidissement.
   [a] Immédiatement après avoir vidangé la solution nettoyante, rincez le système avec de l'eau propre.
   [b] Lorsque l'eau propre est vidée, remplissez le système encore avec de l'eau propre.
   [c] Opérez le moteur. Laissez le moteur ce réchauffé jusqu'à approximativement 80°C (176°F), ensuite laissez le tourner pendant à peu près cinq minutes de plus.
   [d] Vidangez l'eau chaude.
5. Remplissez le système de refroidissement avec du nouveau liquide de refroidissement. Pour les procédures détaillées, voir le manuel d'entretient du châssis du véhicule. Pour les types de liquides de refroidissement, référez vous à "Liquide de refroidissement" dans la section "Produits de service".

Entreposage

Les mesures de protection requises pour le moteur MBE 900 varient selon les éléments suivants:

- □ La durée de la période que le moteur sera hors de service
- □ Le climat et les conditions d'entreposage du moteur

Après le nettoyage, le moteur devrait, lorsque possible, être entreposé dans un endroit sec et bien aéré.

Dans tous les cas, n'exposez pas le moteur à l'humidité (pluie/éclaboussures).

Si le moteur sera hors de service pour une période de 12 mois ou moins, les mesures d'anticorrosion ne sont pas nécessaires, si le moteur est entreposé dans un endroit sec et bien aéré, tel que décrit plus haut.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Si le moteur sera hors de service pour une période de plus de 12 mois, ou sous des conditions d'entreposage extrêmes, des mesures de protection spéciales sont nécessaire. Cette information est disponible chez n'importe quel détaillant autorisé. est fortement recommandé de vous procurer cette information.

Important: Si le moteur est hors de service pendant plus de 18 mois, l'huile doit être changé avant que le moteur reprenne le service.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

DÉPANNAGE

En plus d'opérer le moteur de façon attentionné et de l'entretenir convenablement, assurez vous de corriger tout mauvais fonctionnement sans délais.

Démarrage d'urgence

Pour les procédures de démarrage d'urgence (survoltage), voir le manuel d'opérateur, à la section "Démarrage d'urgence avec câbles d'appoint."

Dépannage du système de contrôle de moteur électronique

Quand le système de contrôle de moteur électronique détecte un problème, il diffuse un message sur le lien de données. L'afficheur de tableau de bord indiquera le code, annonçant une défaillance au moteur.

Important: Pour lire le code de défaillance complet, emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé. Les codes de défaillances complets peuvent être lus avec ServiceLink.

Pour les codes de défaillances et leurs significations, consultez le manuel de service.

Dépannage général

Les tableaux qui suivent sont conçus pour identifier des causes de problèmes communs, proposer des vérifications plus détaillées et des remèdes appropriés. Quand le service d'un détaillant est nécessaire, c'est indiqué dans la table.

NOTE:
N'oubliez pas d'observer toutes les précautions lorsque vous dépannez le moteur.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème - Le démarreur ne tourne pas	
Cause	**Remède**
Les batteries sont endommagées ou faibles.	Testez les batteries. Remplacez-les au besoin.
Le commutateur de démarrage est endommagé.	Remplacez le commutateur de démarrage endommagé
Les câbles de batterie sont endommagés et/ou corrodés.	Remplacez les câbles à batterie.
Le démarreur est endommagé et/ou usé.	Faites remplacer le démarreur chez un détaillant autorisé.
L'embrayage ou la transmission est endommagé.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a des dommages internes au moteur.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le démarreur tourne lentement	
Cause	**Remède**
Les batteries sont endommagées ou faibles.	Testez les batteries. Remplacez-les au besoin.
Le commutateur de démarrage est endommagé.	Remplacez le commutateur de démarrage endommagé
Les câbles de batterie sont endommagés et/ou corrodés.	Remplacez les câbles à batterie.
Le démarreur est endommagé et/ou usé.	Faites remplacer le démarreur chez un détaillant autorisé.
L'huile à moteur ne se conforme pas aux spécifications établies.	Changez l'huile à moteur en le remplaçant d'un type d'huile approprié.
L'huile de transmission ne se conforme pas aux spécifications établies.	Changez l'huile de transmission en le remplaçant d'un type d'huile approprié.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le démarreur tourne mais le moteur ne démarre pas	
Cause	**Remède**
Les batteries sont endommagées ou faibles.	Testez les batteries. Remplacez-les au besoin.
Le régime de rotation du démarreur est mal configuré.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il n'y a pas de pré chauffeur d'air d'admission d'installé et il fait trop froid pour démarrer.	nstallez un pré chauffeur d'air d'admission.
Chauffe air d'admission fonctionne mal.	Vérifiez chauffe air d'admission et remplacez si nécessaire.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont mal ajustés.	Poussez les deux capteurs dans leurs trous aussi loin qu'ils peuvent aller. Si cela ne résous pas le problème, emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont endommagés.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a de l'air dans le système de carburant.	Vérifiez les canalisations de carburant pour des fuites. Purgez le système de carburant et démarrez le moteur selon les directives du manuel de service.
Le filtre à air est obstrué.	Nettoyez ou remplacez le filtre à air.
Le filtre à carburant est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
La soupape de frein sur échappement fonctionne mal.	Faites vérifier le fonctionnement de la soupape chez un détaillant autorisé.
Les soupapes sont mal ajustées.	Vérifiez le jeu de soupape.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le démarreur tourne mais le moteur ne démarre pas	
Cause	**Remède**
Il y a d'autres problèmes avec le système de carburant.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Niveau du liquide de refroidissement est trop bas.	Vérifiez pour des fuites, ajoutez du liquide de refroidissement.

Problème—Le moteur met beaucoup de temps à démarrer	
Cause	**Remède**
Le niveau de carburant est bas ou le réservoir est vide.	Ajoutez du carburant et purgez le système de carburant, si nécessaire.
Il y a des fuites dans les canalisations de carburant.	Vérifiez les canalisations de carburant et réparez les fuites au besoin.
Le filtre à carburant est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
La canalisation de carburant, le pré filtre à carburant ou le grillage dans le réservoir de carburant est obstrué.	Nettoyez et purgez le système. Faites vérifier les canalisations et les filtres de carburant chez un détaillant autorisé.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont mal ajustés.	Poussez les deux capteurs dans leurs trous aussi loin qu'ils peuvent aller. Si cela ne résous pas le problème, emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont endommagés.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a d'autres problèmes avec le système de carburant.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le moteur démarre mais meurt	
Cause	**Remède**
Le niveau de carburant est bas ou le réservoir est vide.	Ajoutez du carburant et purgez le système de carburant, si nécessaire.
Le filtre à carburant est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
La canalisation de carburant, le pré filtre à carburant ou le grillage dans le réservoir de carburant est obstrué.	Nettoyez et purgez le système. Faites vérifier les canalisations et les filtres de carburant chez un détaillant autorisé.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont mal ajustés.	Poussez les deux capteurs dans leurs trous aussi loin qu'ils peuvent aller. Si cela ne résous pas le problème, emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de PMH de l'arbre à cames et/ou le capteur de position du vilebrequin sont endommagés.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Les soupapes de papillon des gaz constantes fonctionnent mal.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a d'autres problèmes avec le système de carburant.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—Le ventilateur du moteur fonctionne mal	
Cause	**Remède**
Le moyeu de ventilateur est endommagé.	Remplacez le moyeu de ventilateur.
Le filage du ventilateur est endommagé.	Réparez le filage du ventilateur.
Les paramètres dans le DDEC-ECU ou le DDEC-VCU sont mal configurés.	Faites re-programmer l'unité de contrôle chez un détaillant autorisé.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le ventilateur du moteur est constamment en marche	
Cause	**Remède**
Le commutateur de ventilateur est en position de marche.	Vérifiez le commutateur du ventilateur.
Le moyeu de ventilateur est endommagé.	Remplacez le moyeu de ventilateur.
Les paramètres dans le DDEC-ECU ou le DDEC-VCU sont mal configurés.	Faites re-programmer l'unité de contrôle chez un détaillant autorisé.

Problème—La consommation de carburant est trop élevée	
Cause	**Remède**
Les pneus sont mal gonflés.	Vérifiez la pression d'air dans tous les pneus.
Le filtre à air et/ou système d'admission d'air est obstrué.	Vérifiez l'indicateur de restriction d'air. Nettoyez le système d'admission d'air et remplacez le filtre au besoin.
Le filtre à carburant est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
La soupape de frein sur échappement fonctionne mal.	Faites vérifier le fonctionnement de la soupape chez un détaillant autorisé.
Le moteur performe mal ou ne développe pas sa pleine puissance.	Les remèdes sont énumérés dans -52la section "Le moteur performe mal ou ne développe pas sa pleine puissance".

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le moteur performe mal ou ne développe pas sa pleine puissance	
Cause	**Remède**
Le filtre à air et/ou système d'admission d'air est obstrué.	Vérifiez l'indicateur de restriction d'air. Nettoyez le système d'admission d'air et remplacez le filtre au besoin.
La soupape de frein sur échappement fonctionne mal.	Faites vérifier le fonctionnement de la soupape chez un détaillant autorisé.
Le filtre à carburant est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
Il y a d'autres problèmes avec le système de carburant.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Les soupapes sont mal ajustées.	Vérifiez le jeu de soupape.
Le capteur de température du liquide de refroidissement est endommagé ou ne capte pas bien l'information.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de température du carburant est endommagé ou ne capte pas bien l'information.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de température d'huile à moteur est endommagé ou ne capte pas bien l'information.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur d'air de suralimentation est endommagé ou ne capte pas bien l'information.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a des problèmes au niveau du DDEC-ECU ou du DDEC-VCU.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a des dommages internes au moteur.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le moteur est en mode d'opération d'urgence (1,300 rpm constant)	
Cause	**Remède**
Le DDEC-ECU ou le DDEC-VCU ou des capteurs, solénoïdes et autres pièces électroniques sont endommagés.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—La température du liquide de refroidissement est anormalement élevée	
Cause	**Remède**
Le niveau du liquide de refroidissement est trop bas.	Vérifiez pour des fuites de liquides de refroidissement et réparez au besoin.
La courroie poly-V n'est pas assez serrée.	Serrez ou remplacez la courroie.
La jauge de température de liquide de refroidissement et/ou capteur ne fonctionne pas correctement.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le radiateur est endommagé ou encrassé.	Nettoyez le radiateur. Réparez ou remplacez le radiateur si nécessaire.
La pompe à eau est endommagée.	Faites remplacer la pompe à eau chez un détaillant autorisé.
Le thermostat est endommagé.	Faites remplacer la pompe à eau chez un détaillant autorisé.
Le ventilateur ne fonctionne pas bien.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé et faites vérifier le moyeu de ventilateur. Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé et faites reconfigurer les paramètres dans le DDEC-ECU ou le DDEC-VCU.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—La température du liquide de refroidissement est anormalement bas	
Cause	**Remède**
La jauge de température de liquide de refroidissement et/ou capteur ne fonctionne pas correctement.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le thermostat est endommagé.	Faites remplacer le thermostat chez un détaillant autorisé.
Le ventilateur ne fonctionne pas bien.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé et faites vérifier le moyeu de ventilateur. Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé et faites reconfigurer les paramètres dans le DDEC-ECU ou le DDEC-VCU.

Problème—Le système de refroidissement perd du liquide	
Cause	**Remède**
Il y a une fuite externe de liquide de refroidissement.	Réparez la composant défectueuse.
Il y a une fuite dans le bouchon du radiateur.	Remplacez le bouchon du radiateur.
La tête du compresseur d'air est endommagée.	Faites remplacer le compresseur d'air chez un détaillant autorisé.
Il y a une fuite de joint de culasse.	Faites remplacer le joint de culasse chez un détaillant autorisé.
Il y a une fuite dans le réservoir du haut.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le système EGR a une fuite interne.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Il y a du liquide de refroidissement dans l'huile à moteur	
Cause	**Remède**
Le joint de culasse est endommagé.	Faites remplacer le joint de culasse chez un détaillant autorisé.
Il y a une fuite dans l'échangeur thermique huile/eau .	Faites remplacer l'échangeur thermique chez un détaillant autorisé.
Il y a une fuite interne de liquide de refroidissement.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—Il y a de la mousse dans l'huile à moteur	
Cause	**Remède**
Le niveau d'huile est trop bas ou trop élevé.	Corrigez le niveau d'huile
L'huile n'a pas été changée dans les délais recommandés.	Changez l'huile.
L'huile n'est pas de qualité recommandée.	Changez l'huile.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—La pression d'huile à moteur est basse	
Cause	**Remède**
La jauge de pression d'huile et/ou capteur ne fonctionne pas correctement.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a du carburant dans l'huile.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le filtre à l'huile est obstrué.	Remplacez l'élément filtrant.
La soupape de dérivation de filtre à l'huile est endommagée.	Remplacez la soupape de dérivation .
La pompe à l'huile et/ou soupape de décharge est endommagée.	Faites remplacer la pompe à l'huile chez un détaillant autorisé.

Problème—Les gaz d'échappements sont de couleur blanche	
Cause	**Remède**
Le carburant est une mauvaise qualité.	Ajoutez du carburant de qualité appropriée.
Chauffe air d'admission fonctionne mal.	Vérifiez chauffe air d'admission et remplacez si nécessaire.
Les soupapes sont mal ajustées.	Vérifiez le jeu de soupape.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Les gaz d'échappements sont de couleur noir	
Cause	**Remède**
Le filtre à air et/ou système d'admission d'air est obstrué.	Vérifiez l'indicateur de restriction d'air. Nettoyez le système d'admission d'air et remplacez le filtre au besoin.
La soupape de frein sur échappement fonctionne mal.	Faites vérifier le fonctionnement de la soupape chez un détaillant autorisé.
Chauffe air d'admission fonctionne mal.	Assurez vous qu'il ne chauffe pas continuellement.
Les soupapes sont mal ajustées.	Vérifiez le jeu de soupape.
Le système de carburant est endommagé: la pompe à carburant, un ou plusieurs injecteurs ou un ou plusieurs pompe d'unité sont endommagés.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Le capteur de température d'air de suralimentation est endommagé.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Il y a des dommages internes au moteur.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—Les gaz d'échappements sont de couleur bleu	
Cause	**Remède**
Le niveau d'huile à moteur est trop élevé (de l'huile se rend à la chambre de combustion).	Ajustez le niveau d'huile, ensuite faites vérifier le niveau d'huile chez un détaillant autorisé.
Il y a une fuite d'huile au niveau du turbocompresseur.	Faites remplacer le turbocompresseur chez un détaillant autorisé.
Les joints de tige de soupape sont desserrés ou endommagés.	Faites remplacer les joints chez un détaillant autorisé.
Les segments de pistons sont usés.	Faites remplacer les segments de pistons chez un détaillant autorisé.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Mauvaise performance du frein moteur	
Cause	**Remède**
La commande du frein moteur est endommagée.	Remplacez la commande
Le frein sur échappement ne fonctionne pas bien.	Faites vérifier le fonctionnement de la soupape chez un détaillant autorisé.
Les soupapes de papillon des gaz constantes fonctionnent mal.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.
Des composantes du DDEC-ECU et/ou du DDEC-VCU sont endommagées.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—Le régulateur de vitesse ne fonctionne pas	
Cause	**Remède**
Un ou plusieurs commandes du régulateur de vitesse sont endommagées.	Remplacez la commande endommagée
Des composantes du DDEC-ECU et/ou du DDEC-VCU sont endommagées ou fonctionnent mal.	Emmenez le véhicule chez un détaillant autorisé pour des réparations.

Problème—Le témoin d'indicateur de charge de batterie ne s'allume pas lorsque le moteur ne tourne pas	
Cause	**Remède**
L'ampoule est endommagée.	Changez l'ampoule.
Le circuit est brisé.	Réparez le bris dans le circuit.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Problème—Le témoin d'indicateur de charge de batterie s'allume lorsque le moteur est en marche	
Cause	**Remède**
La courroie poly-V n'est pas assez serrée.	Vérifiez la tension de la courroie; Si nécessaire, faites remplacer le tendeur de courroie chez un détaillant autorisé.
Le tendeur de courroie est endommagé.	Faites remplacer le tendeur de courroie chez un détaillant autorisé.
La courroie poly-V est usée ou endommagée.	Remplacez la courroie.
L'alternateur est endommagé (a un redresseur ou un régulateur de tension endommagé).	Faites remplacer l'alternateur chez un détaillant autorisé.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

PRODUITS DE SERVICE

Utilisez seulement les lubrifiants recommandés par DDC mentionnés dans cette section. De l'information supplémentaire est disponible chez n'importe quel détaillant autorisé.

N'utilisez pas d'additifs de lubrifiant spécial. Aucun n'est nécessaire et l'utilisation d'additifs pourrait affecter la couverture de la garantie.

Important: Disposez des produits d'entretien de façon responsable envers l'environnement. Ceci inclus toutes les pièces qui ont été en contactent avec ces produits (par exemple, les filtres). Réclamez ou recyclez les si possible et respectez tous les lois d'élimination de déchet.

Carburants diesel

Utilisez seulement du carburant diesel disponible commercialement. Des grades tels le carburant diesel maritime, le mazout domestique et autres ne sont pas permises.

N'utilisez pas d'additif de carburant. Utilisez des additifs de carburant pourrait affecter votre garantie.

Utilisez seulement du carburant diesel à basse teneur en soufre dans les moteurs EGR (teneur en soufre = 0.05 pourcent par poids). Pour les moteurs sans EGR, si vous utilisez un carburant diesel à haute teneur en soufre, excédant 0.5 pourcent par poids, changez l'huile à moteur plus fréquemment. Suivez les directives dans le manuel de service.

Du carburant provenant d'un fût ou d'une nourrice pourrait être contaminé. Ceci pourrait mener à un mauvais fonctionnement au niveau du système de carburant. Filtrez toujours le carburant avant de l'ajouter au réservoir. Assurez vous de ne pas laisser d'eau entrer dans le réservoir.

Pour de l'information concernant le carburant lors d'opération par temps froid, référez vous à la section "Carburant diesel de grade hivernal" plus loin dans ce chapitre.

Les aides de débit

L'efficacité des aides de débit n'est pas garantie avec tous les carburants. Suivez les recommandations du manufacturier du produit. N'importe quel détaillant autorisé peu vous conseiller sur les aides de débit approuvés.

Kérosène

Gardez la quantité ajoutée le plus bas possible, en tenant compte de la température à l'extérieur.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Ajouter cinq pourcent par volume de kérosène va améliorer la résistance du carburant au froid par à peu près 1°C (1.8°F). N'ajoutez jamais plus de 50 pourcent de kérosène au carburant.

AVIS :

Pour votre sécurité, ajoutez le kérosène au diesel dans le réservoir seulement. Ajoutez le kérosène en premier lieu, ensuite le diesel. Opérez le moteur quelques temps pour permettre au mélange d'atteindre tous les pièces du système de carburant.

Les huiles à moteur

Le moteur est livré de l'usine, remplis d'une huile à moteur approuvéeoil.

AVIS :

L'utilisation d'huiles à moteur non approuvées pourrait affecter les droits de la garantie et endommager le moteur.

Afin d'assurer une longue période de service sans problème, il est important de choisir de l'huile de la bonne viscosité et désignation de service.

Moteurs EGR

Seule les huiles multigrades de désignation CI-4 du American Petroleum Institute (API) va atteindre les performances adéquates pour les moteurs EGR refroidis. Les huiles POWER GUARD de Detroit Diesel se conformes à ces spécifications et sont donc recommandées. Consultez la marque de service sur le contenant d'huile. Reportez-vous au schéma 27.

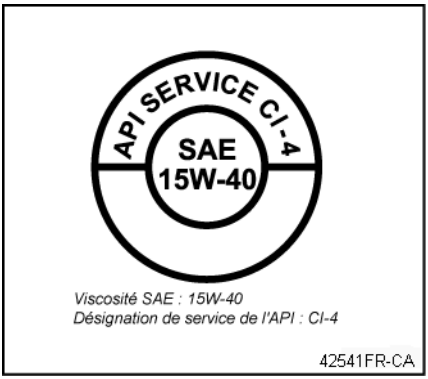


Figure 27 Marque de service de lubrifiant API

Lorsque il y a des travaux d'entretien de fais, notez bien les détails de changements d'huile à moteur, incluant la marque utilisée, catégorie de qualité et la viscosité de l'huile selon la Society of Automotive Engineers (SAE). Lorsque vous ajoutez de l'huile à moteur, utilisez une huile de la bonne désignation API et notation SAE. Les huiles POWER GUARD de Detroit Diesel se conformes à ces spécifications.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Pour de l'information concernant l'huile lors d'opération par temps froid, référez vous à la section "Huile à moteur de basse viscosité" plus loin dans ce chapitre.

Moteurs sans soupape de recirculation des gaz d'échappement

Les huiles API CI-4 ou CH-4 sont recommandées pour tous les moteurs sans soupape de recirculation des gaz d'échappement. Ces huiles sont conçues pour des moteurs avec des systèmes de reniflards ouverts. Les huiles POWER GUARD de Detroit Diesel se conformes à ces spécifications et sont donc recommandées.

Huiles synthétiques

De l'huile synthétique peut être utilisée, si la désignation API et viscosité requise pour de l'huile synthétique est respectée.

Les huiles synthétiques offrent une meilleure fluidité à de basses températures et une plus grande résistance à l'oxydation à de hautes températures. Par contre, elle est généralement plus coûteuse.

Révisez bien l'information du produit publié par le manufacturier de l'huile synthétique. Les additifs de performance répondent parfois différemment dans l'huile synthétique.

L'utilisation d'huile synthétique ne change pas les intervalles de changements d'huile.

Liquide de refroidissement

Le liquide de refroidissement est un mélange d'eau et d'antigel. Sous des conditions normales, le mélange sera 50 pourcent d'eau et 50 pourcent d'antigel mais sous de conditions de froids extrême, un mélange de 60 pourcent d'antigel pourrait être utilisé. Pour une protection contre la corrosion et pour augmenter le point d'ébullition, du liquide de refroidissement d'un minimum de 50% d'antigel, doit demeurer dans le système de refroidissement toute l'année.

Quelque soit le millage, remplacez le liquide de refroidissement à tous les deux ans puisque le degré de protection contre la corrosion diminue avec le temps.

Antigel pleinement composé

L'antigel approuvé pour l'utilisation dans le moteur MBE 900 est un mélange de composé glycolique (soit éthylène glycol ou propylène glycol) et d'inhibiteurs de corrosion. Un antigel contenant des composés glycolique et des inhibiteurs de corrosion est un antigel pleinement composé.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Les antigels pleinement composés ont les caractéristiques suivantes:

- □ Protègent contre la congélation du radiateur et du moteur.
- □ Protègent toute les composantes du système de refroidissement contre la corrosion et la cavitation.
- □ Augmentent le point d'ébullition du liquide de refroidissement. Ceci ralenti le taux d'évaporation, évitant de perdre du liquide de refroidissement à haute température.

L'eau

L'eau sans additifs n'est pas un liquide de refroidissement convenable, même lorsque aucune protection contre le gel n'est nécessaire.

L'eau utilisée dans le liquide de refroidissement doit répondre à certains critères, ce qui n'est pas toujours avec de l'eau potable du robinet. Si la qualité de l'eau est inadéquate, il doit être traitée convenablement.

Les types d'eau suivante sont préférables pour l'utilisation dans du liquide de refroidissement:

- □ L'eau distillé
- □ L'eau purifié par osmose inversée
- □ L'eau dé ionisé

AVIS :

À quelques endroits, l'eau du robinet peut contenir des niveaux élevés de chlorure, sulfate, magnésium et calcium, causant des dépôts de tartre, des dépôts de boue et/ou de la corrosion.. Ces dépôts peuvent endommager la pompe à eau et causer le moteur de surchauffer.

Spécifications de liquide de refroidissement

Pour éviter d'endommager le système de refroidissement, utilisez seulement un antigel avec inhibiteurs de corrosion approuvé. Un antigel approuvé doit être pleinement composé et doit se conformer aux critères du Truck Maintenance Council (TMC). Les spécifications de liquides de refroidissement sont énumérées dans la table 2. Les produits POWER COOL de Detroit Diesel respectent ces spécifications et sont donc recommandés.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Concentration du liquide de refroidissement

Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement après une baisse de niveau dans le système, la concentration d'antigel avec inhibiteur de corrosion dans le liquide de refroidissement doit être 50 pourcent par volume. Ceci offre une protection jusqu'à une température de -37°C(–34°F). Le ratio de mélange est énuméré dans la table 3.

Type de liquide de refroidissement	Condition
Éthylène glycol pleinement composé	TMC RP-329 Type "A"
Propylène glycol pleinement composé	TMC RP-330 Type "A"
Eau plus des inhibiteurs de corrosion	La température ne doit pas tomber sous 0°C (32°F)

Table 2 Spécifications de liquide de refroidissement

Protection contre le gel jusqu'à °C (°F)	% d'eau par volume	% d'antigel avec inhibiteurs de corrosion par volume
–37 (–34)	50	50 minimum
–52 (–62)	40	Le ratio de mélange est Max. 60

Table 3 Ratio de mélange de liquide de refroidissement

Important: Si la concentration est trop basse, il y a risque de corrosion/cavitation dans le système de refroidissement.

Pour de l'information concernant le liquide de refroidissement lors d'opération par temps froid, référez vous à la section "Protection antigel durant l'hiver" plus loin dans ce chapitre.

Additifs de liquide de refroidissement additionnels

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

pour liquide de refroidissement à formulation complète

La concentration de certains inhibiteurs se dégradera progressivement pendant le fonctionnement normal du moteur. Les additifs de refroidissement renforcent la protection des composants du système de refroidissement. Le liquide de refroidissement doit entretenu avec la bonne concentration de l'additif. Les additifs de liquide de refroidissement Power Cool de Detroit Diesel sont recommandés.

AVIS :

Il est impératif de maintenir le liquide de refroidissement avec des additifs de refroidissement supplémentaires, au risque d'endommager le système de refroidissement et ses composants connexes. De même une surconcentration d'inhibiteur SCA peut résulter en un transfert thermique inadéquat, occasionnant l'endommagement du moteur. Maintenez toujours des concentrations au niveau recommandé. N'utilisez pas d'additif traditionnel avec des liquides de refroidissement NOAT.

L'utilisation adéquate des additifs de liquide de refroidissement assurera ce qui suit :

- □ Contrôle de pH
- □ Restauration de niveau d'inhibiteurs pour prévenir la corrosion
- □ Adoucissement de l'eau pour prévenir les dépôts de minéraux
- □ Protection des chemises de cylindre contre la cavitation

Dropout

Une quantité excessive de certains inhibiteurs de corrosion peut causer un dépôt cristallin ou d'un gel qui réduit le transfert de chaleur et le débit de liquide de refroidissement . Ce dépôt s'appel "dropout."

Lorsque humide, le dropout prend la couleur du liquide de refroidissement mais devient un poudre blanc ou gris lorsque sec. Il peut ramasser des particules soldes dans le système de refroidissement et devenir graveleux. Cela causerait de l'usure prématurée du joint de la pompe et d'autres composantes du système de refroidissement.

Le gel humide peut être enlevé à l'aide d'un nettoyant alcalin (non acide) contenant soit du nitrite de sodium ou du borate de sodium.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Si le gel durci, il faudra désassembler le moteur et le nettoyer avec une solution caustique ou de nettoyer physiquement, chaque composante individuelle.

Élimination

Du liquide de refroidissement est une substance biodégradable.

Lorsque vous disposez de votre liquide de refroidissement, respectez les exigences légales et les ordonnances d'élimination d'eaux usées locales.

Consultez votre responsable de programme d'approvisionnement d'eau local pour déterminer la meilleure méthode d'élimination.

Un liquide de refroidissement de moteur moderne a des tâches complexes à accomplir. N'acceptez pas de formes de retraitement, qui est seulement consisté d'une purification mécanique.

Produits d'opération par temps froid

Des précautions particulières doivent être prisent lors de temps froids. Pour protéger votre moteur, prenez les mesures spéciales suivantes lors de temps froid:

- □ Utilisez du carburant et de l'huile conçu spécifiquement pour les temps froid.
- □ Vérifiez la concentration d'antigel dans le liquide de refroidissement.
- □ Prenez soin de vos batteries.

Carburant diesel de grade hivernal

A de basses températures, de l'alcane peut se séparer du diesel et l'empêcher de couler librement.

Évitez les pannes du à ce problème (par exemple, des filtres bloqués) en utilisant du carburant résistant au froid, de grade hivernal, qui maintient une plus grande fluidité lors de temps froid. Dans la majorité des cas, un carburant de grade hivernal peut être utilisé sans problème lors de températures extérieures froides.

Si vous utilisez un carburant de grade d'été ou de grade hivernal moins efficace, un améliorant de fluidité ou du kérosène peut être ajouté avec soin. La quantité nécessaire, dépend de la température ambiante.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

INCENDIE

Pour éviter les risques de feu de carburant, ne mélangez pas la gazoline et le carburant au Diésel.

L'améliorant de fluidité ou l'essence minérale doit être mélangé au carburant diesel avant que ses caractéristiques de fluidité soient affectées par la séparation d'alcane. Si des changements du à la séparation d'alcane a déjà eu lieu, ils peuvent seulement être corrigez en chauffant le système de carburant en entier. N'ajoutez rien aux carburants de grade hivernal, résistants au froid. Les caractéristiques de résistance au temps froids du carburant pourraient détériorer avec l'ajout d'additifs.

L'huile à moteur à basse viscosité

Lorsque vous changé l'huile, estimez l'intervalle de temps pour le prochain changement d'huile. Choisissez de l'huile d'une viscosité SAE qui correspond à la température ambiante extérieure anticipée durant cette période d'opération. Reportez-vous au schéma 28.

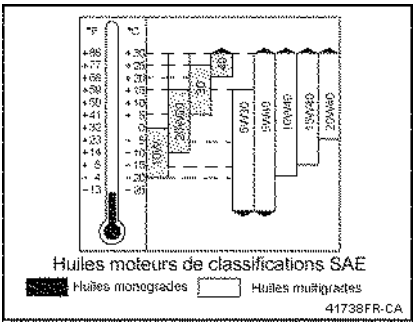


Figure 28 Gammes de températures d'huile à moteur

Protection antigel durant l'hiver

Avant que la température descende sous le point de congélation, vérifiez la concentration d'antigel dans le liquide de refroidissement. Si nécessaire, augmentez le.

N'augmentez pas la proportion (ratio de mélange) d'antigel avec inhibiteurs de corrosion au delà de 55 pourcent par volume (ceci fourni le maximum de protection d'antigel). Une plus grande augmentation du ratio de mélange réduirait le niveau de protection contre le gel et nuirait à la capacité du liquide de refroidissement de dissiper la chaleur.

Les batteries

Les batteries devraient être entretenues et rechargées plus souvent durant la saison froide de l'année.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

De l'entretien attentionné et une basse consommation de courrant aidera à maintenir une pleine charge de la batterie. Il y a une baise dramatique de capacité de démarrage lors de temps froid. Par exemple, à –10°C (14°F) la capacité de démarrage est approximativement 60 pourcent de la norme. Si le moteur est arrêté ou hors d'usage pour une longue période de temps, entreposez les batteries hors du véhicule, dans un endroit chauffé, si possible. Assurez vous d'avoir une bonne aération lorsque vous rechargez la batterie.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

DONNÉES TECHNIQUES

L'information technique générale est énumérée dans la table 4.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Description	Moteurs 4-cylindres		Moteurs 6-cylindres	
	904	**924**	**906**	**926**
Type de moteur	Bloc-cylindres vertical, en ligne avec un turbocompresseur et un refroidisseur d'air de suralimentation			
Système de refroidissement	Circuit de liquide			
Principe de combustion	Cycle à 4 temps diesel injection directe			
Nombre de cylindres	4		6	
Alésage de cylindre	4.02 po (102 mm)	4.17 po (106 mm)	4.02 po (102 mm)	4.17 po (106 mm)
Course	5.11 po (130 mm)	5.35 po (136 mm)	5.11 po (130 mm)	5.35 po (136 mm)
Déplacement (total)	259 po³ (4.25 litres)	262 po³ (4.8 litres)	389 po³ (6.37 litres)	439 po³ (7.2 litres)
Ratio de compression	18.0:1			17.5:1
Fréquence de rotation de démarrage	Approximativement 100 rpm			
Direction de rotation du moteur (vue du volant)	Inverse des aiguilles d'une montre			
Démarreur	Moteur électrique			
Température minimale de démarrage à froid (sans aides au démarrage et avec une batterie à 75% de charge)	Le moteur démarre rapidement sans aide additionnelle à des températures allant jusqu'à -15°C (+5°F). Un chauffe grille optionnel permet de démarrer lors de températures allant jusqu'à -25°C (-13°F). Pour des températures plus basses que -25°C (-13°F) un chauffe grille avec préchauffage de liquide de refroidissement et d'huile de graissage est disponible.			

Table 4 Information technique générale

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Données de moteur pour moteurs EGR

Les poids de moteur sont énumérés dans la table 5. Les dimensions de moteur sont énumérées dans la table 6. Également voir figure 29 et figure 30. Les capacités de liquide de refroidissement et huiles de graissage sont énumérées dans la table 7

Moteur	Poids du moteur à sec
4-Cylindres	420 kg (926 lb)
6-Cylindres	560 kg (1235 lb)

Table 5 Poids de moteur

4-Cylindres	6-Cylindres
A = 1025 mm (40.4 po.)	A = 1219 mm (48 po.)
B = 686 mm (27 po.)	B = 810 mm (31.9 po.)
C = 1000 mm (39.4 po.)	C = 1060 mm (41.7 po.)

Table 6 Dimensions de moteur

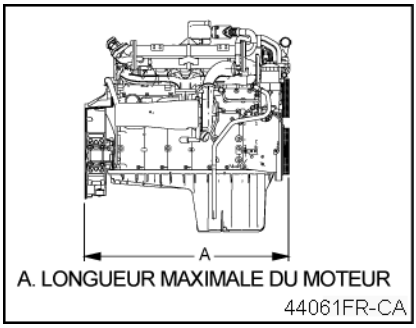


Figure 29 Mensuration du moteur (Vue de côté)

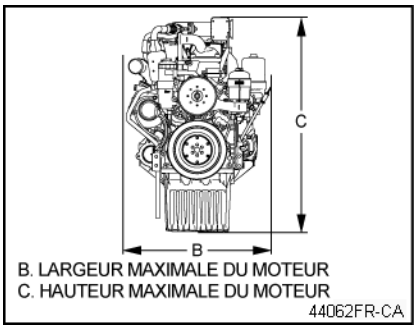


Figure 30 Mensuration du moteur (Vue d'avant)

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Description	Moteur 4-Cylindres	Moteur 6-Cylindres
Capacité de liquide de refroidissement*	Max. 8 L (8.5 pte)	Max. 12.5 L (13.2 pte.)
Capacité d'huile de lubrification**	Max. 15.8 L (16.7 pte)	Max. 29 L (30.6 pte)

*N'inclus pas la capacité du système de refroidissement.
**Pour carter d'huile standard.

Table 7 Capacité de liquide de refroidissement et d'huile de graissage

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Données de moteur pour moteurs sans EGR

Les poids de moteur sont énumérés dans la table 8. Les dimensions de moteur sont énumérées dans la table 9. Également voir figure 31 et figure 32. Les capacités de liquide de refroidissement et huiles de graissage sont énumérées dans la table 10

Moteur	Poids du moteur à sec
4-Cylindres	395 kg (871 lb)
6-Cylindres	530 kg (1169 lb)

Table 8 Poids de moteur

4-Cylindres	6-Cylindres
A = 1025 mm (40.4 po.)	A = 1219 mm (48.0 po.)
B = 686 mm (27.0 po.)	B = 810 mm (31.9 po.)
C = 925 mm (36.4 po.)	C = 940 mm (37.0 po.)

Table 9 Dimensions de moteur

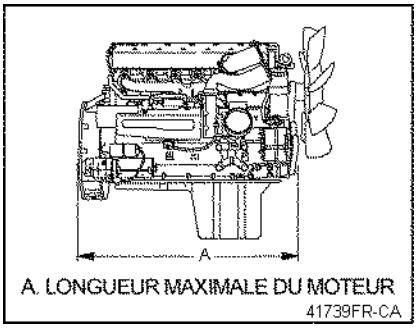


Figure 31 Mensuration du moteur (Vue de côté)

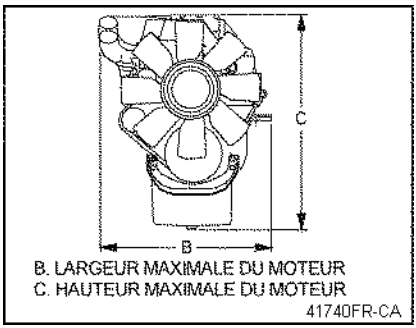


Figure 32 Mensuration du moteur (Vue d'avant)

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Description	Moteur 4-Cylindres	Moteur 6-Cylindres
Capacité de liquide de refroidissement*	Max. 8.5 L (9.0 pte.)	Max. 12.5 L (13.2 pte.)
Capacité d'huile de lubrification	Max. 15.8 L (16.7 pte)	Max. 29.0 L (30.6 pte)

*N'inclus pas la capacité du système de refroidissement.
**Pour carter d'huile standard

Table 10 Capacité de liquide de refroidissement et d'huile de graissage

Valeurs d'essais et d'ajustements

Valeurs d'essais et d'ajustements de jeu de soupapes sont sont énumérées dans la table 11. Pression d'huile est énumérée dans la table 12. Les conditions de thermostat sont énumérées dans la table 13. Les pressions d'injecteurs sont énumérées dans la table 14.

Type de soupape	Vérifiez pour: mm (po.)	Ajustez à: mm (po.)
Admission	0.30 à 0.60 (0.012 à 0.024)	0.016 (0.40)
Échappement	0.50 à 0.80 (0.020 à 0.032)	0.60 (0.024)

Table 11 Vérification et ajustement de jeu de soupape

Vitesse de moteur	Pression minimum
Au ralenti	50 kPa (7 psi)
Au rpm maximum	250 kPa (36 psi)

Table 12 Pression d'huile à moteur

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Condition	Spécification
Commence à ouvrir	81 à 85°C (177 à 185°F)
Complètement ouvert	95°C (203°F)
Minimum lift	8 mm (0.3 po.)

Table 13 Thermostat de liquide de refroidissement

Montée minimum	Valeur en kPa (psi)
Pression d'ouverture minimum	24,497 (3,553)
Pression d'ouverture maximum	25,697 (3,727)

Table 14 Pression d'injecteur

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

ENTRETIEN

Changer l'huile à moteur et les filtres régulièrement est la façon la plus économique d'obtenir une opération de véhicule sécuritaire et fiable. Des bénéfices et économies supplémentaires seront le résultat si vous vous assurez du bon fonctionnement des soupapes et injecteurs à carburant, ainsi que les circuits d'huile à moteur et de liquide de refroidissement, lors des changements d'huile.

La section de maintenance de ce manuel indique quand vous devriez changer votre huile et quoi chercher quand vous vérifiez pour de l'usure ou des dommages.

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter votre bureau régional.

Entretiens périodiques

Toutes intervalles de service et opération d'entretien sont en fonction des pièces et accessoires approuvées pour votre moteur.

L'ampleur et fréquence des travaux d'entretien sont déterminées par les conditions d'opération du moteur: service renforcé, service de courte distance, service de longue distance ou heures d'opération contre consommation de carburant (intervalle de vidange d'huile seulement).

Une trace d'entretien régulière est essentielle si une réclamation de garantie doit être soumise.

S'il y a de l'équipement optionnel d'installer, assurez vous de respecter les exigences d'entretien pour ces items.

Important: Si le moteur est entreposé pendant plus de 18 mois, l'huile doit être changé avant que le moteur reprenne le service.

Types de programme d'entretien

Il y a cinq types de programmes d'entretien:

- □ Programme I (Service renforcé)
- □ Programme II (Service de courte distance)
- □ Programme III (Service de longue distance)
- □ Heures d'opération contre consommation de carburant (intervalle de vidange d'huile seulement)
- □ Programme d'entretien UNIMOG

Pour déterminer quel programme utiliser, trouvez la distance parcourue par le véhicule dans une année, quelque soit le type de véhicule.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Service renforcé — S'applique à tous les véhicules qui font jusqu'à 100,000 kilomètres (60,000 miles) annuellement ou qui opère dans des conditions de service extrêmes. Des exemples d'utilisation de service extrême inclus: L'opération sur des routes très accidentées ou là ou il y a une accumulation importante de poussière; l'exposition constante à une quantité extrême de la chaleur, de froid, d'air salé ou autres climats extrêmes; les voyages courts fréquents; l'opération sur chantiers de construction; l'opération urbaine (camion pompier, camion à ordure); ou l'opération sur une ferme.

Service de courte distance — S'applique à tous les véhicules qui font jusqu'à 100,000 kilomètres (60,000 miles) annuellement ou qui opère sous des conditions normales. Des exemples d'utilisation de service de courtes distances inclus: l'opération principalement dans les villes ou zones de population dense; le transport local avec peu de circulation sur l'autoroute; ou un véhicule à arrêts fréquents.

Service de longue distance — Le service de longue distance, s'applique à tous les véhicules qui font de 100,000 kilometers (60,000 miles), avec un minimum d'opération de ville ou d'arrêts fréquent. Des exemples d'utilisation de service de longue distance inclus: régionales dont la majorité du voyagement se fait sur l'autoroute; le transport inter provinciale ou international (Etats-Unis); ou n'importe quel opération routière de long millage.

Heures d'opération contre consommation de carburant (intervalle de vidange d'huile seulement) — Les heures d'opération contre la consommation de carburant Est pour les opérateurs qui veulent un intervalle de changement d'huile basé sur les heures d'opération et non sur le millage parcouru. Voir figure33.

UNIMOG — Le moteur UNIMOG a de longs intervalles d'entretien.

Programmes d'entretien et intervalles d'opération — Les trois programmes d'utilisation de véhicule (extrême, courte distance et longue distance) sont énumérés dans la table 15. Pour chaque programme, l'intervalle de distance approprié (en miles et en kilomètres) est indiqué pour accomplir et répéter opération d'entretien.

Les descriptions de toutes les opérations d'entretien, indiquant tous les ensembles d'opérations dans lequel chaque opération doit être accompli sont énumérées dans la table 15.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Intervalles d'entretien — Les trois tableaux d'intervalles d'entretien, indiquent quelle opération d'entretien doit être accomplie aux distances actuelles (en miles ou kilomètres) pour chaque opération d'entretien (M1–M3). Le programme de distances actuelles est basé sur les intervalles énumérés dans la table 15. Les intervalles d'entretien UNIMOG pour le remplacement des fluides et filtres sont énumérés par heures d'opération.

Les tableaux d'intervalles d'entretien sont:

- Tableau d'intervalle d'entretien, service renforcé (information énumérés dans la table 16)
- Tableau d'intervalle d'entretien, courte distance (information énumérés dans la table 17)
- Tableau d'intervalle d'entretien, longue distance (information énumérés dans la table 18)
- Les intervalles d'entretien UNIMOG pour le remplacement des fluides et filtres sont énumérés dans la table 21, table 22, table 23 et table 24.

Ensembles d'opération d'entretien — Chaque tableau d'ensembles d'opérations d'entretien (M1 à M3) énumère les descriptions des opérations d'entretien qui doivent être accomplis à cet ensemble d'opération d'entretien seulement. Chaque ensemble d'opération d'entretien est énuméré dans la table 19 et table 20.

Utilisation du programme

Avant de mettre votre nouveau véhicule en service, déterminez les intervalles d'entretient qui s'applique à l'utilisation prévu du véhicule. Référez vous au tableau de programmes d'entretien pour déterminer l'intervalle de distance dont chaque opération d'entretien doit être accomplie afin de respecter le programme de votre véhicule. Une description détaillée des opérations d'entretien se trouve plus loin dans cette section

Lorsque le véhicule a atteint la distance actuelle pour cet intervalle, référez vous au tableau d'intervalle d'entretien pour déterminer l'ensemble d'opérations d'entretien qui s'applique à cet intervalle. Ensuite, exécutez les opérations d'entretien énumérées dans le tableau d'opération d'intervalle d'entretien applicable.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Complétez chaque ensemble d'opérations d'entretien à l'intervalle requis. Par exemple, lorsque vous avez complété l'ensemble d'opérations d'entretient M3 sous le 16ième numéro d'entretien énuméré dans le tableau d'intervalle d'entretien, répétez le processus. Pour le 17ième entretien, exécutez l'ensemble d'opération d'entretien M1, sous le 1er numéro d'entretien énuméré dans le tableau d'intervalle d'entretien.

NOTE:
Pour le service renforcé, le processus ce répète après 15 entretiens et non 16 (comme c'est les cas pour le service de court et de longue distance).

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Tableaux et graphiques d'entretien

Programme d'entretien	Opération d'intervalle d'entretien	Intervalles d'entretien		
		Fréquence	Miles	Km
Programme I (Service renforcé) véhicules qui parcours jusqu'à 60,000 miles (96,500 km) annuellement	Entr. 1 (M1)	chaque	6,000 (904/906/926)	9,650 (904/906/926)
	Entr. 2 (M2)	chaque	18,000	29,000
Programme II (Courte distance) véhicules qui parcours jusqu'à 60,000 Miles (96 500 kilomètres) annuellement	Entr. 1 (M1)	chaque	15,000 (904/906/926)	24,000 (904/906/926)
	Entr. 2 (M2)	chaque	60,000	96,500
	Entr. 3 (M3)	chaque	75,000	121,000
Programme III (Longue distance) véhicules qui parcours plus de 60,000 miles (96 500 kilomètres) annuellement	Entr. 1 (M1)	chaque	20,000 (904/906/926)	32,000 (904/906/926)
	Entr. 2 (M2)	chaque	60,000	96,500
	Entr. 3 (M3)	chaque	80,000	129,000

Table 15 Tableau de programme d'entretien

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

No d'entr.	Intervalle d'entretien	Miles	Km
1	M1*	6,000	9,650
2	M1	12,000	18,000
3	M1 et M2	18,000	30,000
4	M1	24,000	40,000
5	M1	30,000	50,000
6	M1 et M2	36,000	60,000
7	M1	42,000	70,000
8	M1	48,000	80,000
9	M1 et M2	54,000	90,000
10	M1	60,000	96,500
11	M1	66,000	110,000
12	M1 et M2	72,000	120,000
13	M1	78,000	130,000
14	M1	84,000	140,000
15	M1 et M2	90,000	150,000

* Les moteurs 6-cylindres utilisent un filtre à centrifuger d'huile pour rencontrer les intervalles énumérés plus haut, la cartouche dans le centrifugeur a le même intervalle que le filtre primaire. Les moteurs 4-cylindres n'utilisent pas de centrifugeur d'huile.

Table 16 Intervalles d'entretien du programme I, service renforcé

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

No d'entr.	Intervalle d'entretien	Miles	Km
1	M1*	15,000	24,000
2	M1	30,000	48,000
3	M1	45,000	72,000
4	M1 et M2	60,000	96,500
5	M1 et M3	75,000	120,000
6	M1	90,000	144,000
7	M1	105,000	168,000
8	M1 et M2	120,000	192,000
9	M1	135,000	216,000
10	M1 et M3	150,000	241,000
11	M1	165,000	265,000
12	M1 et M2	180,000	289,000
13	M1	195,000	314,000
14	M1	210,000	338,000
15	M1 et M3	225,000	362,000
16	M1, M2 et M3	240,000	386,000

* Les moteurs 6-cylindres utilisent un filtre à centrifuger d'huile pour rencontrer les intervalles énumérés plus haut, la cartouche dans le centrifugeur a le même intervalle que le filtre primaire. Les moteurs 4-cylindres n'utilisent pas de centrifugeur d'huile.

Table 17 Intervalles d'entretien du programme II, courte distance

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

No d'entr.	Intervalle d'entretien	Miles	Km
1	M1*	20,000	32,000
2	M1	40,000	64,000
3	M1 et M2	60,000	96,500
4	M1 et M3	80,000	128,000
5	M1	100,000	160,000
6	M1 et M2	120,000	193,000
7	M1	140,000	225,000
8	M1 et M3	160,000	257,000
9	M1 et M2	180,000	290,000
10	M1	200,000	322,000
11	M1	220,000	354,000
12	M1, M2 et M3	240,000	386,000
13	M1	260,000	418,000
14	M1	280,000	450,000
15	M1 et M2	300,000	482,000
16	M1 et M3	320,000	515,000

* Les moteurs 6-cylindres utilisent un filtre à centrifuger d'huile pour rencontrer les intervalles énumérés plus haut, la cartouche dans le centrifugeur a le même intervalle que le filtre primaire. Les moteurs 4-cylindres n'utilisent pas de centrifugeur d'huile.

Table 18 Intervalles d'entretien du programme III, longue distance

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

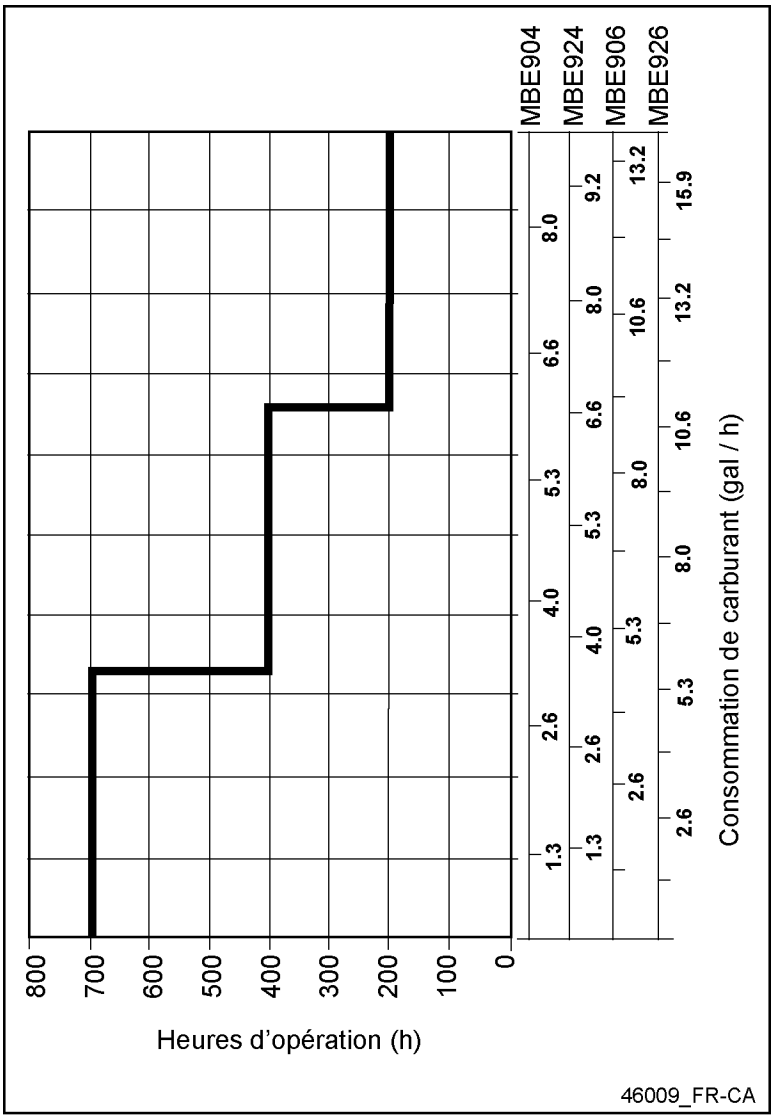


Figure 33 Intervalle de vidange d'huile — Heures d'opération contre consommation de carburant

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Description d'opération	M1	M2
Inspection de moteur	✓	✓
Nettoyage de l'élément filtrant du pré filtre de carburant	—	✓
Changement d'élément principal de filtre à carburant	—	✓
Vérification et ajustement de soupapes	—	✓
Changement d'huile à moteur et filtre, Remplacez cartouche de centrifugeur d'huile 906 et 926	✓	✓
Vérification de concentration de liquide de refroidissement	✓	✓
Vidange et changement du liquide de refroidissement	—	✓
Inspection du système de refroidissement	✓	✓

Table 19 Ensembles d'opérations d'entretien requis, Programme I

Description d'opération d'entretien	M1	M2	M3
Inspection de moteur	—	✓	✓
Vérification et ajustement de jeu de soupapes	—	—	✓
Nettoyage de l'élément filtrant du pré filtre de carburant	—	✓	✓
Changement d'élément principal de filtre à carburant	—	✓	✓
Changement d'huile à moteur et filtre, Remplacez cartouche de centrifugeur d'huile 906 et 926	✓	✓	✓
Vérification de concentration de liquide de refroidissement	—	✓	✓
Vidange et changement du liquide de refroidissement	—	—	✓
Inspection du système de refroidissement	—	✓	✓

Table 20 Ensembles d'opérations d'entretien requis, Programme II et III

NOTE:
Si les intervalles de vidange d'huile sont calculés par heures d'opération, une extension de l'intervalle pourrait être possible. Référez vous à la publication DDC *Spécifications d'huile de graissage, carburant et filtres*

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

(7SE270) disponible sur l'extranet DDC .

NOTE:
L'huile à moteur et les filtres DOIVENT être changés TOUS LES 200 heures d'opération.

Composante	Entretien	Heures d'opération		
		200	700	1,400
Moteur	Changez l'huile et le filtre	✓Chaque 200 heures		
Système d'alimentation de carburant	Changez le filtre et dégazez le système	—	✓	—
Boîte de vitesses	Changez l'huile	—	—	—
Transmission prise de pouvoir (PTO)	Changez l'huile et le filtre	—	—	—
Engrenage d'essieux	Changez l'huile	—	✓	—
Système hydraulique	Changez le filtre à l'huile	✓	—	—
	Changez l'huile et le filtre	—	—	—

Table 21 Intervalles de service UNIMOG, 200 - 1400 heures d'opération

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Composante	Entretien	Heures d'opération		
		2,100	2,800	3,500
Moteur	Changez l'huile et le filtre	✓Chaque 200 heures		
Système d'alimentation de carburant	Changez le filtre et dégazez le système	✓	✓	✓
Boîte de vitesses	Changez l'huile	✓	—	—
Transmission prise de pouvoir (PTO)	Changez l'huile et le filtre	✓	—	—
Engrenage d'essieux	Changez l'huile	✓	—	✓
Système hydraulique	Changez le filtre à l'huile	—	✓	—
	Changez l'huile et le filtre	—	—	—

Table 22 Intervalles de service UNIMOG, 2100 - 3500 heures d'opération

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Composante	Entretien	Heures d'opération		
		4,200	4,900	5,600
Moteur	Changez l'huile et le filtre	✓Chaque 200 heures		
Système d'alimentation de carburant	Changez le filtre et dégazez le système	✓	✓	—
Boîte de vitesses	Changez l'huile	✓	—	—
Transmission prise de pouvoir (PTO)	Changez l'huile et le filtre	✓	—	—
Engrenage d'essieux	Changez l'huile	—	✓	—
Système hydraulique	Changez le filtre à l'huile	—	—	—
	Changez l'huile et le filtre	✓	—	—

Table 23 Intervalles de service UNIMOG, 4200 - 5600 heures d'opération

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Composante	Entretien	Heures d'opération	
		6,300	7,000
Moteur	Changez l'huile et le filtre	✓Chaque 200 heures	
Système d'alimentation de carburant	Changez le filtre et dégazez le système	✓	✓
Boîte de vitesses	Changez l'huile	✓	—
Transmission prise de pouvoir (PTO)	Changez l'huile et le filtre	✓	—
Engrenage d'essieux	Changez l'huile	✓	—
Système hydraulique	Changez le filtre à l'huile	—	—
	Changez l'huile et le filtre	—	✓

Table 24 Intervalles de service UNIMOG, 6300 - 7000 heures d'opération

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Opérations d'entretien requises

Les sections suivantes, décrivent les opérations d'entretien requises énumérées dans la table 19 et 20.

Inspection de moteur

Inspectez le moteur comme suit:

1. Vérifiez le moteur visuellement pour des fuites. Une petite quantité d'humidité au niveau des joints n'est pas une cause d'inquiétude.

NOTE:
Des fuites plus importantes, jumelées à une perte continuelle d'huile, doivent être corrigées sans délais.

2. Inspectez toute les conduits et tuyaux flexibles visuellement. Écoutez pour déceler des sons de fuites. Assurez vous que tous les tuyaux et tuyaux flexibles sont en bon état, bien positionnés pour éviter de s'abîmer et solidement fixés.

Vérification et ajustement de jeu de soupapes

Important: Ajustez le jeu de soupape lorsque le moteur est froid. Attendez au moins 30 minutes après l'arrêt du moteur, même s'il n'a opéré que brièvement.

L'outil spécial énuméré dans la table 25 est requis pour cette procédure.

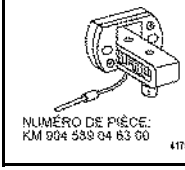
Outil	Description	Manufacturier	Numéro de pièce
	Outil de rotation de moteur	Kent-Moore	J-46392

Table 25 Outil spécial

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Accéder aux soupapes —
Accédez aux soupapes comme suit:

NOTE:
Nettoyez le couvercle de culasse avant de le retirer.

1. Enlevez le couvercle de culasse (voir figure 34).

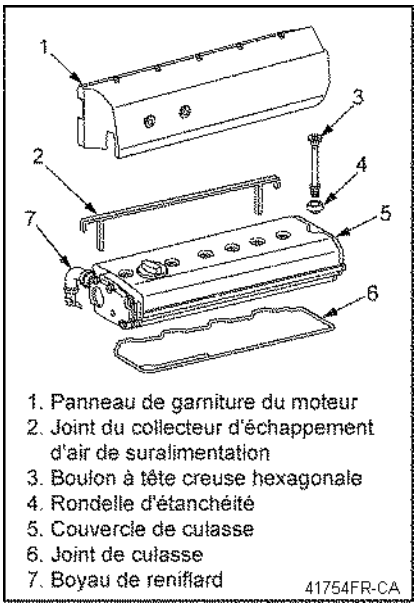


Figure 34 Couvercle de culasse

2. Retirez la porte de visite sur le carter de distribution.
3. Insérez l'outil de rotation énuméré dans la table 25 dans l'ouverture de visite sur le carter de distribution (voir figure 35).

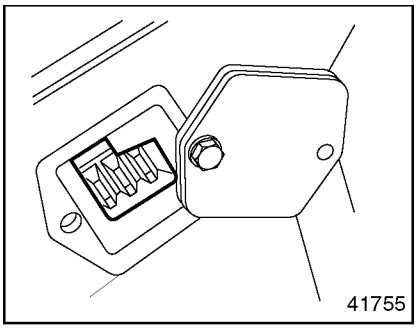


Figure 35 Ouverture de visite dans le carter de distribution

4. Choisissez une méthode pour ajuster le jeu de soupape. voir figure 36 pour la disposition des soupapes pour les moteurs quatre et six cylindres. Il y a deux méthodes acceptables pour ajuster le jeu des soupapes:
   - Dans l'ordre, selon la séquence de distribution utilisée lors de l'injection du carburant ("Méthode un")
   - Par le type de soupape, selon la position du vilebrequin ("Méthode deux")

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

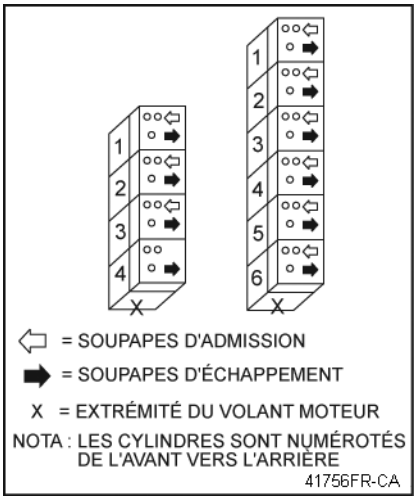


Figure 36 Disposition de cylindres et soupapes

Méthode un: Ajuster chaque cylindre dans l'ordre d'allumage — La méthode un vous permet d'ajuster chaque cylindre dans l'ordre d'injection du carburant. Le vilebrequin doit être repositionné après l'ajustement de chaque cylindre tel queénuméré dans la table 26.

1. Pour chaque cylindre, utilisez l'outil de rotation pour ajuster le vilebrequin jusqu'à ce que le piston soit exactement à son point mort haut (PMH) dans sa course de compression. Les soupapes doivent être fermées et il doit être possible de tourner les tiges de culbuteur sans effort.

NOTE:
Quand le piston du cylindre #1 est à sont PMH d'allumage, les soupapes du cylindre #6 (cylindre #4 pour un moteur quatre cylindres) vont se chevaucher, indiquant que les soupapes d'admission et d'échappement sont partiellement ouvertes et ne montrent pas de signes mesurables de jeu lorsque vérifiées à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

2. Vérifiez chaque soupape et ajustez la (au besoin) selon les procédures indiquées sous les rubriques "Vérifier le jeu des soupapes" et "Ajuster le jeu des soupapes" dans cette section.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Moteur	Position du vilebrequin	Cylindres					
4-Cylindres	Séquence d'allumage	1	3	4	2	SO	SO
	Chevauchement de soupape	4	2	1	3	SO	SO
6-Cylindres	Séquence d'allumage	1	5	3	6	2	4
	Chevauchement de soupape	6	2	4	1	5	3

Table 26 Ajustement de soupape - Méthode un

Méthode deux: Ajuster toutes les soupapes utilisant deux positions du vilebrequin — La méthode deux vous permet d'ajuster toutes les soupapes en utilisant seulement deux postions du vilebrequin.

1. Utilisant l'outil de rotation, ajustez le vilebrequin jusqu'à ce que le cylindre #1 soit exactement à son PMH de sa course d'allumage (toutes les soupapes sont fermées) et le cylindre #6 (cylindre #4 pour le moteur quatre cylindres) soit à la position de chevauchement des soupapes (toutes les soupapes sont ouvertes).
2. Vérifiez les soupapes énumérées dans la table 27 la rangé "PMH Alummage" et ajustez les (si nécessaire), selon les procédures indiquées sous les rubriques "Vérification de jeu des soupapes" et "Ajustement de jeu de soupapes".
3. Utilisant l'outil de rotation, ajustez le vilebrequin jusqu'à ce que le cylindre #6 (cylindre #4 pour le moteur quatre cylindres) est à la position PMH d'allumage (toutes les soupapes sont fermées) et le cylindre #1 soit à la position de chevauchement des soupapes (toutes les soupapes sont ouvertes).
4. Utilisant la même procédure, vérifiez les soupapes énumérées dans la table 27 à la rangé "Chevauchement de soupapes" et ajustez les (si nécessaire), selon les procédures indiquées sous les rubriques

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

"Vérifier le jeu des soupapes" et
"Ajuster le jeu des soupapes".

Moteur	Position du vilebrequin Cylindre #1	Cylindres/Types de soupapes*					
		1	2	3	4	5	6
4-Cylindres	PMH Alummage	A/E	A	E	—	SO	SO
	Chevauchement de soupape	—	E	A	A/E	SO	SO
6-Cylindres	PMH Alummage	A/E	A	E	A	E	—
	Chevauchement de soupape	—	E	A	E	A	A/E

* A = Soupape d'admission et E = Soupape d'échappement

Table 27 Ajustement de soupape - Méthode deux

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Vérifier le jeu des soupapes — Vérifiez le jeu des soupapes comme suit:

1. Pour chaque soupape, mesurez le jeu entre le culbuteur et le corps de soupape (soupape d'échappement) ou le pontet (soupape d'admission). Il devrait être possible de passer la jauge d'épaisseur à travers sans plus qu'une légère résistance.
2. Si la valeur mesurée correspond aux valeurs énumérées dans la table 28 à la colonne "Vérifier pour", passez à la soupape suivante.

Si la valeur mesurée ne correspond pas aux valeurs énumérées dans la table 28 à la colonne "Vérifier pour", ajustez la soupape.

Ajuster le jeu des soupapes — Ajustez le jeu des soupapes comme suit:

1. Si un ajustement est nécessaire, desserrez le contre-écrou. Voir figure 37 pour les soupapes d'admission et figure 38 pour les soupapes d'échappement. Utilisez les **configurations exactes**énumérées dans la table 28 à la colonne "Ajuster à".

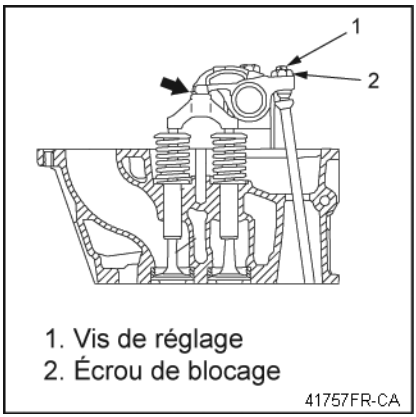


Figure 37 Soupapes d'admission

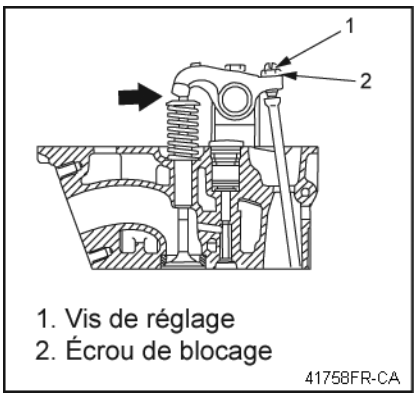


Figure 38 Soupapes d'échappement

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Type de soupape	Vérifiez pour:	Ajustez à:
Admission	0.30 à 0.60 mm (0.012 à 0.024 po.)	0.40 mm (0.016 po.)
Échappement	0.50 à 0.80 mm (0.020 à 0.032 po.)	0.60 mm(0.024 po.)

Table 28 Vérification et ajustement de jeu des soupapes

2. Tournez l'écrou d'ajustement jusqu'à ce que le jeu de la soupape soit correct selon les **configurations exactes** énumérées dans la table 28. Utilisez la porté seulement pour l'ajustement.
3. Serrez le contre-écrou 25 N·m (18 lb·pi).
4. Vérifiez le jeu de la soupape encore. Ajustez de nouveau si nécessaire.

Remettre le véhicule en condition d'opération —
Remettez le véhicule en condition d'opération comme suit:

1. Installez le couvercle de culasse. Voir figure 39.
2. Retirez l'outil de rotation de l'ouverture de visite du carter de distribution.
3. Replacez la porte de visite et serrez les boulons 25 N·m (18 lb·pi).

Nettoyage de l'élément filtrant du pré filtre de carburant

Nettoyez l'élément filtrant du pré filtre de carburant comme suit:

1. Ouvrez le bouchon de remplissage pour relâcher la pression dans le système de carburant. Replacez et serrez le bouchon.
2. Nettoyez l'extérieure du boîtier du pré filtre. Tenez le carburant à l'écart des tuyaux et canalisations flexibles se trouvant sous le filtre. Voir figure 40.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

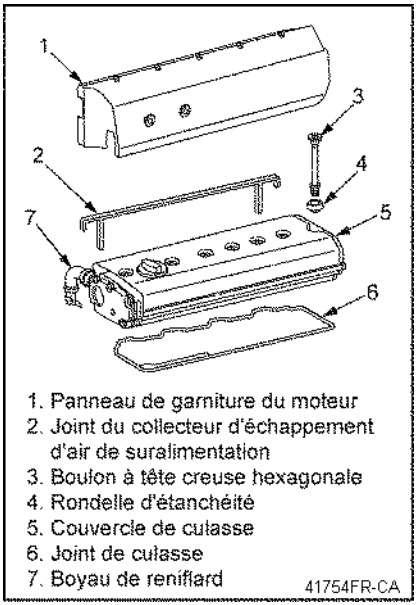


Figure 39 Couvercle de culasse

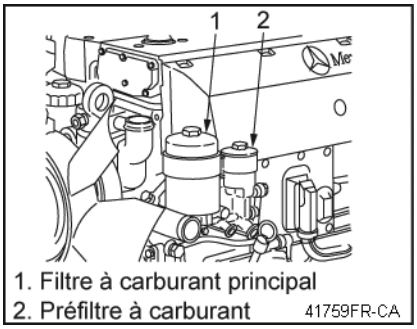


Figure 40 Filtres à carburant

3. Desserrez le bouchon du pré filtre de carburant. Retirez le bouchon et l'élément filtrant du boîtier du pré filtre. Voir figure 41.
4. Nettoyez le bouchon et l'élément filtrant. Si l'élément filtrant est très encrassé ou endommagé, remplacez le.
5. Vérifiez le joint torique sur le bouchon en remplacez le si nécessaire.
6. Insert Insérez l'élément filtrant dans le boîtier du pré filtre et vissez le bouchon sur le carter. Serrez le bouchon 25 N·m (18 lb·pi).

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

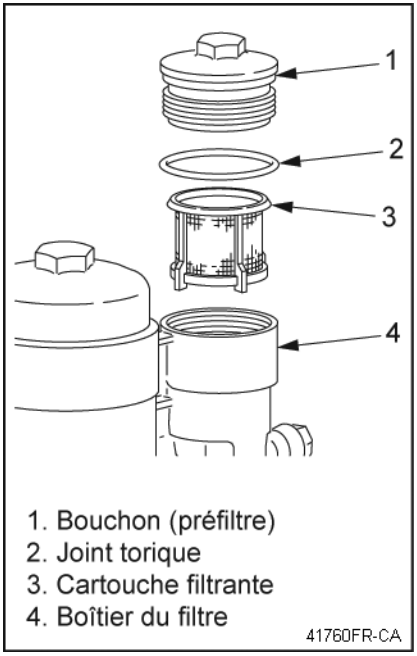


Figure 41 Pré filtre de carburant

7. Purgez le système de carburant.

AVIS :
La bonne tension de serrage est critique sur les canalisations haute pression. Une tension de serrage incorrect pourrait causer des fuites ou une basse de puissance due à la restriction de débit de carburant.

[a] Assurez vous que tous les conduits hautes pression ont été serrés à 25 N·m (18 lb·pi) et tous les vis plongeantes à 40 N·m (30 lb·pi).

[b] Si équipé d'une pompe de séparateur carburant/eau manuelle, actionnez le 50 fois.

[c] Démarrez le moteur pendant 30 seconde à la fois, mais pas plus. Avant de redémarrer le moteur, attendez au moins deux minutes. Le moteur devrait démarrer dans moins de quatre tentatives de 30 secondes.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Changement d'élément principal de filtre à carburant

Changez l'élément principal de filtre à carburant comme suit:

1. Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant du véhicule pour relâcher la pression dans le système de carburant. Replacez et serrez le bouchon.
2. Nettoyez l'extérieure du boîtier de filtre. Voir figure 40.
3. À l'aide d'une clé à douille 36-mm, dévissez le bouchon sur le filtre à carburant et retirez le, ainsi que l'élément filtrant. Tirez pour sortir le bouchon et l'élément un peu du boîtier du filtre . Voir figure 42. Laissez couler le carburant du filtre dans le boîtier.
4. Retirez le bouchon avec l'élément filtrant. Pour relâcher l'élément filtrant, tournez la partie inférieure de l'élément filtrant vers un côté.

AVIS :

Pour éviter d'endommager le boîtier du filtre, ne laissez pas entrer de saleté dans le boîtier. Ne videz pas l'attrape poussière dans le boîtier du filtre.

5. Retirez l'attrape poussière du boîtier de filtre à l'aide des languettes de chaque côté.

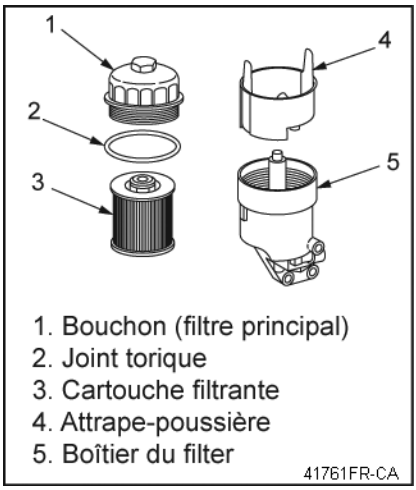


Figure 42 Filtre à carburant primaire

6. Nettoyez le bouchon et l'attrape poussière.
7. Remettez le joint torique en place.
8. Installez le nouvel élément filtrant dans le bouchon. Assurez vous que l'élément filtrant est bien fixé en place.
9. Insérez l'attrape poussière dans le boîtier du filtre. Assurez vous que l'attrape poussière est placée correctement dans le boîtier du filtre.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

10. Vissez le bouchon avec l'élément filtrant. Serrez le bouchon 25 N·m (18 lb·pi).

AVIS :

La bonne tension de serrage est critique sur les canalisations haute pression. Une tension de serrage incorrect pourrait causer des fuites ou une basse de puissance due à la restriction de débit de carburant.

11. Purgez le système de carburant.
    [a] Assurez vous que tous les conduits hautes pression ont été serrés à 25 N·m (18 lb·pi) et tous les vis plongeantes à 40 N·m (30 lb·pi).
    [b] Si équipé d'une pompe de séparateur carburant/eau manuelle, actionnez le 50 fois.
    [c] Démarrez le moteur pendant 30 seconde à la fois, mais pas plus. Avant de redémarrer le moteur, attendez au moins deux minutes. Le moteur devrait démarrer avant la quatrième tentative de 30 secondes.
12. Démarrer le moteur Vérifiez le filtre à carburant pour des fuites.

Changement d'huile à moteur et de filtre

AVERTISSEMENT :

IINCENDIE

Pour éviter les blessures causées par le feu, gardez les flammes ouvertes, les étincelles, les éléments chauffants de résistance électrique, ou tous autres sources d'allumage potentielles éloignés lorsque vous faîtes le drainage de l'huile de lubrification.Ne fumez pas lorsque vous faîtes le drainange de l'huile de lubrification.

NOTE:
Basez vous sur la température extérieur moyenne de la saison pour choisir la classe SAE (viscosité) d'huile à moteur. Voir figure 43. Utilisez la gamme de température des classes SAE variées comme guides qui ne peuvent être excédés que pour de courtes périodes de temps.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

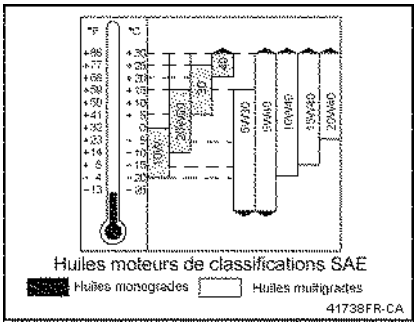


Figure 43 Classes de viscosité d'huile SAE

Afin d'assurer la protection du moteur et la propreté de l'huile jusqu'au prochain changement d'huile, utilisez seulement de l'huile avec la classification API CI4.

Les moteurs six cylindres EGR ont un centrifugeur d'huile et un filtre à l'huile. Les moteurs sans EGR ont seulement un filtre à l'huile.

AVIS :

Tous deux, soit le filtre à l'huile primaire (à l'avant du moteur) et la cartouche du centrifugeur d'huile (sur le côté du moteur), doivent être remplacés à chaque intervalle de vidange d'huile.

Changez le filtre à l'huile comme suit:

1. Caler les roues, mettez la transmission au neutre et engagez le frein de stationnement.

NOTE:
Changez l'huile à moteur seulement quand le moteur est à sa température d'opération normale, soit approximativement 82°C (180°F).

2. À l'aide d'une clé à douille de 36-mm, dévissez le bouchon du filtre à l'huile. Voir figure 44.

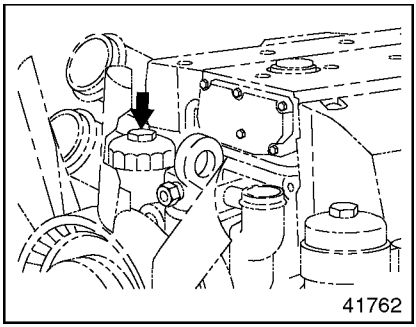


Figure 44 Bouchon du filtre à l'huile

3. Placez un récipient convenable sous le bouchon de vidange d'huile du carter d'huile. Dévissez avec soin, le bouchon de vidange d'huile sur le carter d'huile et laissez l'huile se vider. Voir figure 45. Disposez du joint torique sur le bouchon de vidange d'huile.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

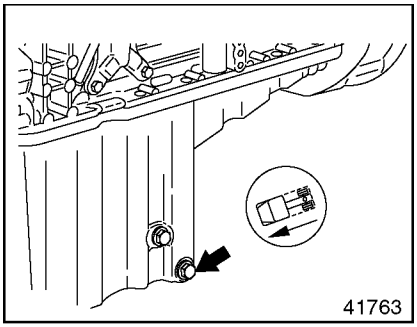


Figure 45 Bouchon de vidange d'huile à moteur, Carter d'huile

4. Retirez le bouchon du filtre et l'élément filtrant. Pour relâcher l'élément filtrant, tournez la partie inférieure de l'élément filtrant vers le côté. Voir figure 46.

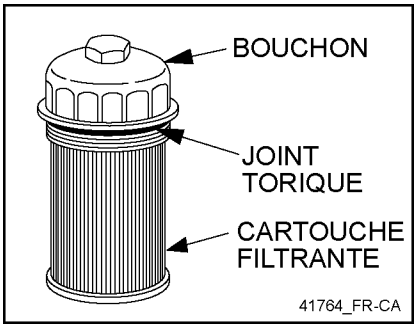


Figure 46 Bouchon avec élément filtrant

AVIS :

Pour éviter d'endommager le boîtier du filtre, ne laissez pas entrer de saleté dans le boîtier. N'essuyez pas le boîtier du filtre.

5. Remplacez le joint torique sur le bouchon. Voir figure 46.
6. Installez le nouveau filtre dans le bouchon. Assurez vous que l'élément filtrant est bien fixé en place.
7. Vissez le bouchon sur le boîtier du filtre à l'huile. Serrez le bouchon 25 N·m (18 lb·pi).
8. Installez le bouchon de vidange d'huile avec un nouveau joint torique. Serrez le bouchon 65 N·m (48 lb·pi).
9. Ajoutez de la nouvelle huile à moteur par l'orifice de remplissage d'huile (Voir figure 47).

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

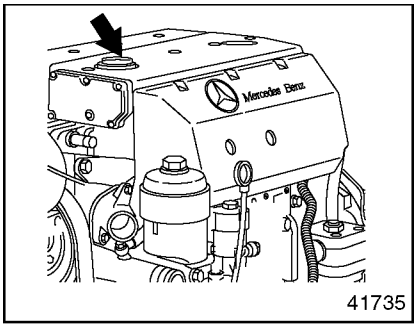


Figure 47 Orifice de remplissage d'huile

AVERTISSEMENT :

BLESSURE PERSONNELLE

Pour éviter les blessures causées par le glissage et la chutte, immédiatement nettoyez tous les liquides répandus.

NOTE:
La capacité d'huile à moteur du moteur six cylindres, équipé d'un carter d'huile standard, est de 30.6 pintes (29.0 L). Pour le moteur quatre cylindres avec un carter d'huile standard, la capacité est de 16.7 pintes (15.8 L).

10. Remplissez jusqu'à ce que le niveau maximum soit atteint, selon l'indicateur de niveau sur la jauge à l'huile. Ne remplissez pas trop.

AVIS :

Laissez le moteur opérer au ralenti jusqu'à ce que vous obteniez une pression d'huile. Si aucune pression d'huile n'est indiquée après approximativement 10 secondes, arrêtez le moteur et déterminez la cause. Sinon, le moteur pourrait s'endommager.

11. Démarrez le moteur avec la pédale d'accélération à la position de ralenti. Surveillez la jauge de pression d'huile.
12. Vérifiez le filtre et le bouchon de vidange d'huile pour des fuites.
13. Arrêtez le moteur.
14. Vérifiez le niveau d'huile encore une fois après cinq minutes d'attente. Si nécessaire, ajoutez de l'huile jusqu'à ce vous ayez atteint l'indicateur maximal sur la jauge à l'huileNe pas trop remplir.

Centrifugeur d'huile

Les moteurs six cylindres MBE (906/926) ont un centrifugeur d'huile.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVIS :

Tous deux, soit le filtre à l'huile primaire (à l'avant du moteur) et la cartouche du centrifugeur d'huile (sur le côté du moteur), doivent être remplacés à chaque intervalle de vidange d'huile.

Changez la cartouche du centrifugeur d'huile comme suit:

1. Retirez le couvercle du centrifugeur d'huile. Voir figure 48.

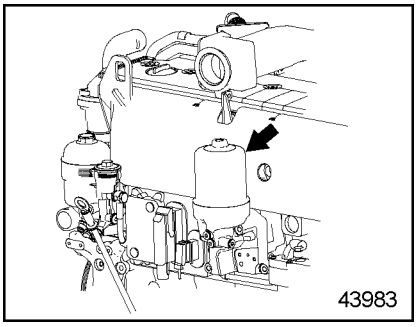


Figure 48 Centrifugeur d'huile

2. Sortez la cartouche encrassée et remplace la avec une cartouche propre (Voir figure 49).

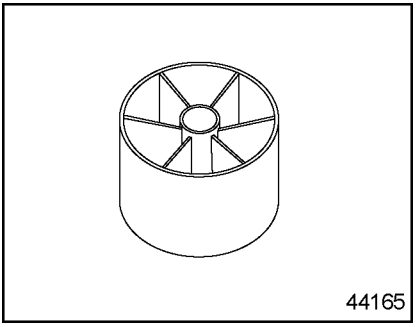


Figure 49 Cartouche de centrifugeur

3. Replacez le couvercle du centrifugeur d'huile et serrez le bouchon 40 Nm (30 lb·pi).

Vérification de la concentration du liquide de refroidissement

Vérifiez la concentration du liquide de refroidissement comme suit:

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

1. Ouvrez le bouchon sur le réservoir d'équilibre doucement, pour permettre à l'excès de pression de s'échapper. Mettez le bouchon de côté.

NOTE:
Vérifiez et corrigez le niveau de liquide de refroidissement, seulement lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieur à 50°C (122°F).

2. Avant d'ajouter du liquide de refroidissement, utilisez un testeur convenable pour vérifier la concentration d'antigel avec inhibiteur de corrosion. Si la concentration est inférieure à 50% par volume, purgez du liquide et ajoutez de l'antigel jusqu'à ce que la concentration soit correcte. Le ratio de mélange de liquide de refroidissement est énuméré dans la table 29.

NOTE:
Une concentration de plus de 55% par volume ne devrait jamais être utilisée puisque ceci est le niveau de concentration qui offre la plus grande protection contre le gel, allant jusqu'à –45°C (–49°F). Des concentrations plus élevées nuiraient à la capacité du liquide de refroidissement de dissiper la chaleur.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Protection contre le gel jusqu'à °C (°F)	Pourcentage d'eau par volume	Pourcentage d'antigel avec inhibiteurs de corrosion par volume
–37 (–347)	50	50
–45 (–49)	45	Maximum 55

Table 29 Ratio de mélange de liquide de refroidissement

AVIS :
Si la concentration d'antigel est trop basse, il y a risque de corrosion/cavitation dans le système de refroidissement.

NOTE:
Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement, utilisez seulement une solution préparée à l'avance, avec une concentration de 50% d'antigel avec inhibiteurs de corrosion par volume.

3. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement et ajoutez du liquide au besoin.
4. Fermez et serrez le bouchon du réservoir d'équilibre.

Vidange et changement du liquide de refroidissement

AVERTISSEMENT :
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD
Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

Vidangez et changez le liquide de refroidissement comme suit:

1. Ouvrez le bouchon sur le réservoir d'équilibre doucement, pour permettre à l'excès de

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

pression de s'échapper. Mettez le bouchon de côté.

2. Ouvrez le robinet automatique de débit d'eau du système de chauffage.
3. Purgez le liquide de refroidissement du moteur. Reportez-vous au schéma 50. La capacité du système de refroidissement est énumérée dans la table 30.

   [a] Placez un récipient sous le bouchon de vidange de liquide de refroidissement. Choisissez un récipient assez gros pour contenir la quantité de liquide attendue.

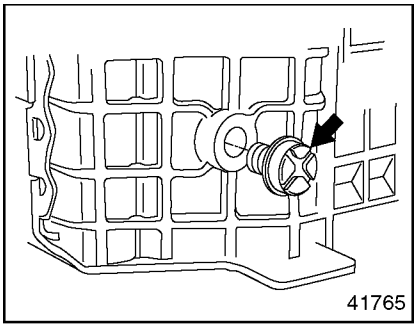


Figure 50 Bouchon de vidange du liquide de refroidissement

NOTE:
Assurez vous que le liquide peut couler sans obstruction dans le récipient.

   [b] Ouvrez le bouchon de vidange au bas du radiateur.

4. Purgez le radiateur.

AVIS :

Lorsque vous purgez le radiateur, n'appliquez pas plus de 140 kPa (20 psi) de pression d'air. Une pression excessive peut endommager le radiateur ou le radiateur de chauffage.

   [a] Attachez un pistolet de détartrage sur le raccord inférieur du radiateur.

   [b] Envoyez de l'eau jusqu'à ce que le radiateur soit plein.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

AVERTISSEMENT :

BLESSURE AUX YEUX

Lorsque vous employez un compresseur à l'air, pour éviter les blessures causées par les fragments, portez une protection pour les yeux (masque faciale ou lunettes de sécurité) et ne pas dépasser 276 kPa(40psi) de pression d'air.

[c] N'appliquez pas plus de 140 kPa (20 psi) de pression d'air intermittente afin de dégager les dépôts de sédiments dans le noyau.

5. Purgez le radiateur et rincez le jusqu'à ce qu'il y est seulement de l'eau propre qui en sort. Retirez le pistolet de détartrage.
6. Lorsque le liquide de refroidissement est complètement purgé, replacez le bouchon de vidange sur le radiateur.
7. Ajoutez du liquide de refroidissement avec le niveau de concentration spécifié jusqu'à ce que le niveau maximum sur le réservoir d'équilibre soit atteint. La capacité du système de refroidissement est énumérée dans la table 30.

Description	4-Cylindres	6-Cylindres
Capacité de liquide de refroidissement du moteur (toutes véhicules) L (Pte)		
Capacité du moteur	8 (8.5)	12 (12.7)
Capacité du système de refroidissement Classe affaireL (Pte)		
Capacité totale	19.8 (21)	23.6 (25)
Quantité d'antigel à 50%	9.9 (10.5)	11.8 (12.5)
Quantité d'antigel à 55%	10.8 (11.5)	13.1 (13.8)

Table 30 Capacité du système de refroidissement

8. Démarrez le moteur et opérez le pendant à peu près une minute à vitesse variée pour chasser les poches d'air dans le système de refroidissement. Assurez vous que la soupape de chauffage est encore ouverte. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement et ajoutez du liquide au besoin.
9. Arrêtez le moteur.
10. Ajoutez du liquide de refroidissement si nécessaire.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Inspection du système de refroidissement

AVERTISSEMENT :

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT CHAUD

Pour éviter de vous ébouillantez avec l'expulsion du liquide de refroidissement, ne jamais enlevez le bouchon du radiateur lorsque la température du moteur est à la température de fonctionnement.Portez des vêtements de protection adéquate (masque faciale, gants de caoutchouc, tablier, et bottes).Retirer le bouchon lentement pour réduire la pression.

NOTE:
Avant de passer à l'inspection, assurez vous d'avoir complété l'une des opération d'entretien suivantes, soit "Vérification de la concentration du liquide de refroidissement," ou "Vidange et changement du liquide de refroidissement."

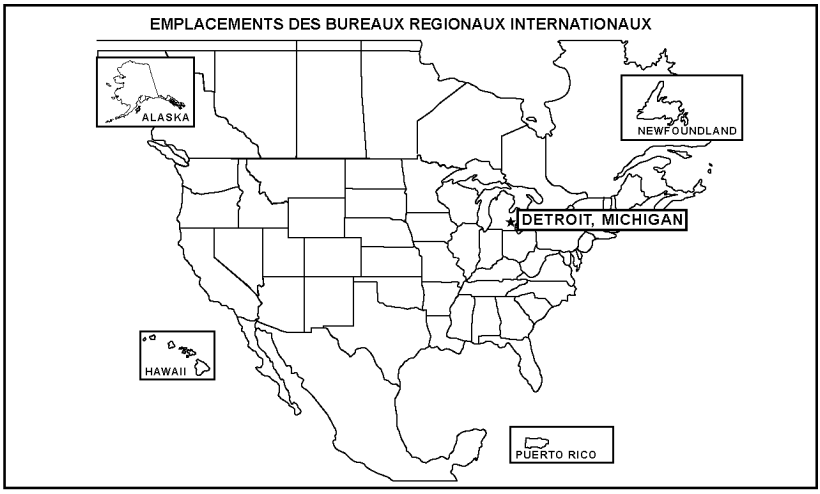
Inspectez le système de refroidissement comme suit:

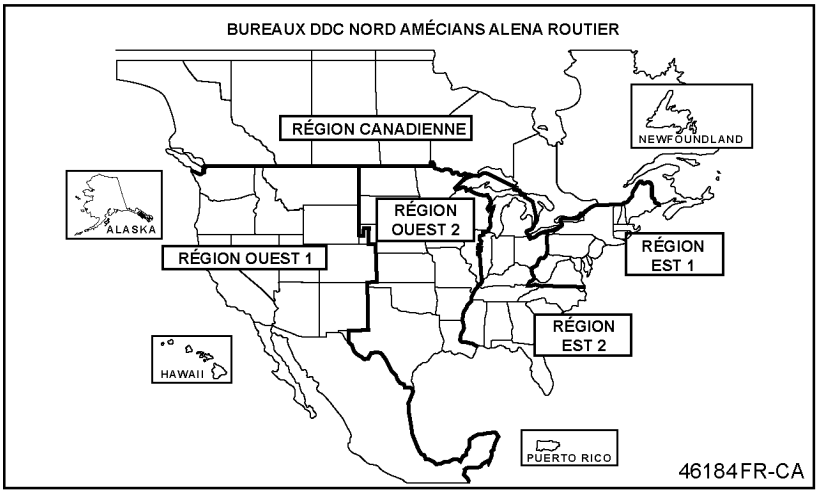
1. Inspectez le radiateur, le condensateur, la pompe à eau, le refroidisseur d'huile, les bouchons expansibles et l'échangeur thermique, pour des dommages ou des fuites.
2. Vérifiez tous les tuyaux et conduits flexibles du système de refroidissement pour des dommages ou des fuites. Assurez vous que tous les tuyaux et conduits flexibles sont bien positionnés pour éviter de s'abîmer et solidement fixés.
3. Vérifiez l'extérieur du radiateur et du condensateur pour de l'obstruction due à de la saleté ou des débris. Assurez vous que les ailettes ne sont pas endommagées et redressez-les si nécessaire.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

ASSISTANCE À LA CLIENTÈLE

La satisfaction et l'estime des propriétaires de moteur Detroit Diesel sont des préoccupations primaires pour Detroit Diesel Corporation et son organisation de distributeurs/détaillants.





DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

BUREAUX DDC NORD AMÉCAINS ALENA ROUTIER

RÉGION EST 1
Suwanee, Georgie
3325 Paddocks Parkway
Suwanee, GA 30024
Téléphone : (678) 341-6100
Télécopieur : (678) 341-6150

RÉGION EST 2
Détroit, Michigan
13400 Outer Drive ouest
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-5420
Télécopieur : (313) 592-5887

RÉGION OUEST 1
Irvine (Californie)
7700 Irvine Center, Suite 275
Irvine, CA 92618
Téléphone : (949) 753-7710
Télécopieur : (949) 753-7711

RÉGION OUEST 2
Irvine (Californie)
7700 Irvine Center, Suite 275
Irvine, CA 92618
Téléphone : (949) 753-7710
Télécopieur : (949) 753-7711

Région canadienne
London (Ontario)
Detroit Diesel of Canada, Ltd.
150 Dufferin Ave., Suite 701
London, ON N5A 5N6
Téléphone : (519) 661-0149
Télécopieur : (519) 661-0171

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

CENTRES DE VENTES ET ASSURANCE AUX CLIENTS MTU DETROIT DIESEL EXTRA-ROUTIER

Ventes Construction, industries et mines (BX7)
13400 Outrer Drive, Est
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-5608
Télécopieur : (313) 592-5625

VENTES POWEEGRN ET CHAMP PÉTROLIFÈRE (BX11)
13400 Outrer Drive, Est
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-5708
Télécopieur : (313) 592-5158

Services financiers (M24)
13400 Outrer Drive, Est
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-5550
Télécopieur : (313) 592-5717

Ventes maritimes (BX6)
13400 Outrer Drive, Est
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-7806
Télécopieur : (313) 592-5137

VENTES GOUVERNEMENTALES (BX9)
13400 Outrer Drive, Est
Détroit, MI 48239-4001
Téléphone : (313) 592-5875
Télécopieur : (313) 592-5158

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

EMPLACEMENTS DES BUREAUX REGIONAUX INTERNATIONAUX

CENTRE DE DISTRIBUTION DETROIT DIESEL B.V. (routiers/extra-routiers)
Pays-Bas
Rideront 9
2984 Ridderkerk
Pays-Bas
Téléphone : (31) 180-442-900
Télécopieur : (31) 180-462-062

MTU DETROIT DIESEL AUSTRALIE PTY. LTÉE. (routiers/extra-routiers)
Victoria–Melbourne
488 Blackshaws Road
Altona Nord, Victoria. 3025
Australie
Téléphone : (61) 3 9243-9292
Télécopieur : (61) 3 9243-9271

Mexique (routiers/extra-routiers)
Detroit Diesel Allison de Mexico, S.A.
Av. Santa Rosa 58
Col. Ampliacion Norte
San Juan Ixtacala, Tlanepantla
C.P. 54160, Edo de Mexico
Téléphone : 52 55-5333-1803
Télécopieur : 52 55-5333-1875

Région de l'Amérique latine (extra-routiers)
Miami (Floride)
2277 N.W. 14th Street
Latin America Building
Miami, FL 33125-0068
Téléphone : (305) 637-1555
Télécopieur : (305) 637-1580

MTU ASIE PTE. LTÉE. (extra-routier)
Singapour
No. 1 Benoi Place
Singapour 629923
Téléphone : (65) 6861-5922
Télécopieur : (65) 6861-3615 Ventes maritimes, chemins de fer, comm. et ind., électronique
Télécopieur : (65) 6860–9959 Ventes PowerGen, défense

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Comment traiter avec les centres de service DDC

En tant que propriétaire d'un produit de Detroit Diesel, vous bénéficiez d'un réseau de plus de 1,000 centres de service Detroit Diesel aux États-Unis et au Canada en plus de nombreux centres à travers le monde qui sont prêts à répondre à vos besoins en matière de pièces et de service :

- □ Service par un personnel qualifié
- □ Équipe de vente pour vous aider à déterminer vos besoins en puissance
- □ Dans plusieurs régions, du service d'urgence 24 heures par jour
- □ Support de pièces complet, incluant les pièces ré usinées reliabilt®
- □ Information et documentation sur les produits

Nous reconnaissons que malgré les meilleurs intentions de tous concernés, des malentendus peuvent survenir. Normalement, tout situation qui survient concernant la vente, l'opération et le service de votre produit sera traitée par le centre de service autorisé de votre région (aux États-Unis et au Canada, consultez les Pages Jaunes ou le localisateur de service au www.detroitdiesel.com pour le centre de service Detroit Diesel le plus près de vous).

Afin d'obtenir votre satisfaction complète, nous avons mis au point la procédure suivante au cas où vous éprouveriez un problème qui n'a pas été traité de façon satisfaisante.

Étape 1

Parlez de votre problème à un membre de la direction du centre de services autorisé. Très souvent, les plaintes découlent d'un manque de communication et peuvent être rapidement résolues par un membre de la direction. Si vous avez déjà parlé du problème avec le gérant des ventes ou du service, communiquez avec le directeur général. Si un détaillant est à l'origine de votre plainte, expliquez la situation à un gestionnaire du distributeur avec lequel, le détaillant a son contrat de service.

Étape 2

Lorsqu'il devient apparent que votre problème ne pourra pas être résolu au niveau du distributeur sans assistance additionnel, consultez le gérant de support de produits régional ou le gérant des opérations Detroit Diesel responsable pour votre région de distribution. Vous serez assisté par un membre du personnel de gestion selon la nature de votre problème.

Avant de communiquer avec eux, ayez les informations suivantes à portée de la main :

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

- □ Modèle et numéro de série du moteur*
- □ Nom et adresse du centre de service autorisé
- □ Type et marque de l'équipement
- □ Date de livraison du moteur et le millage ou les heures d'opération accumulés
- □ Nature du problème
- □ Sommaire chronologique de l'historique du moteur

Étape 3

Si vous n'êtes toujours pas satisfait, soumettez votre cas par écrit ou par téléphone à :

Vice président senior au pièces, service et assurance à la clientèle
Detroit Diesel Corporation
13400 Outer Drive, ouest
Détroit, Michigan 48239–4001
Téléphone: 1 (313) 592–5000
Télécopieur: 1 (313) 592–7244

En contactant le bureau régional ou chef, sachez qu'ultimement, votre problème sera probablement résolu chez le distributeur ou le détaillant, à leurs installations et à l'aide de leurs équipement et personnel. Il est donc suggéré de suivre les étapes mentionnées précédemment en ordre, lorsque vous avez un problème.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR VÉHICULES ROUTIER

Conditions de la couverture

Utilisations

Cette garantie s'applique au premier acheteur au détail et tout propriétaire subséquent durant la PÉRIODE DE GARANTIE, de nouveau moteurs MBE 900 Detroit Diesel (si après appelé Moteur), fabriqué par Detroit Diesel Corporation et/ou fourni par Detroit Diesel Corporation ou Detroit Diesel of Canada Ltée (collectivement connu comme DDC) pour utilisation dans les véhicules routier, opérés aux États-Unis ou au Canada.

Défectuosités

Cette garantie couvre les RÉPARATIONS pour corriger toute défectuosité pendant la PÉRIODE DE GARANTIE résultant d'un vice de matériel ou de main-d'oeuvre.

Réparations

Pour effectuer des réparations couvertes par la garantie, vous devez demander les réparations requises au cours de la PÉRIODE DE GARANTIE auprès d'un centre de services DDC autorisé. Seules les pièces d'origine neuves ou des composants réusinés fournis ou approuvés par DDC seront utilisés. DDC peut, à sa discrétion, remplacer les composants plutôt que de les réparer. Il faut prévoir un délai raisonnable pour l'exécution des réparations couvertes par la garantie après que le moteur ait été apporté au centre de services autorisé. Le propriétaire est responsable du pourcentage des coûts de réparation indiqué dans le tableau des périodes de garantie. Les réparations seront effectuées pendant les heures de bureau normales.

Période de garantie

La PÉRIODE DE GARANTIE débute à la date de livraison du moteur au premier acheteur ou à la mise en service avant la vente au détail, selon la première date et prend fin à la limite du temps ou du millage/kilométrage indiqué dans la charte de PÉRIODE DE GARANTIE.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Période de garantie				
Élément	Limites de garantie (selon la première éventualité des deux)		Frais de réparation payés par le propriétaire	
	Mois	Kilomètres (milles)	Pièces	Main-d'oeuvre
Moteur	0-36	0-150,000 mi 0-240,000 km	Sans frais	Sans frais
Accessoires	0-24	0-100,000 mi 0 à 160 000 kilomètres	Sans frais	Sans frais

Table 31 Tableau des périodes de garantie — Application dans les véhicules routiers

Moteur de remplacement similaire

Le moteur fourni par DDC comme remplacement à un moteur toujours sous garantie assumera l'identité du moteur remplacé et bénéficiera de la couverture de garantie restante.

Produits d'entretien

Le coût des fournitures de service tels que le liquide de refroidissement, l'huile et les filtres qui ne sont pas réutilisables en raison des réparations de garantie requises sont couverts par cette garantie.

Dépose et repose du moteur

Les coûts de main-d'oeuvre raisonnables pour la dépose et la repose du moteur, lorsqu'ils sont nécessaires pour effectuer une réparation de garantie, sont couverts par cette garantie.

Ce que la garantie ne couvre pas :

Réparations dues à des accidents, abus, dommages pendant l'entreposage, négligence ou certaines modifications

Réparations dues à un accident, abus, mauvaise application, dommages pendant l'entreposage, négligence ou modifications excédant les spécifications DDC ne sont pas couvertes par cette garantie.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Entretien

DDC n'est pas responsable des coûts d'entretien ou de réparation dus à un manque d'entretien tel que recommandé par DDC ou par l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement non conformes aux spécifications de DDC. L'entretien requis et l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement appropriés relèvent de la responsabilité du propriétaire.

Dommages accessoires et matériels

Detroit Diesel Corporation n'est pas responsable des coûts ou dépenses accessoires et matériels dont le propriétaire pourrait encourir due à un mauvais fonctionnement ou défaillance couverte par cette garantie, tel que les frais de communications, repas, logement, surtemps, remorquage, perte d'usage du moteur ou du véhicule (indisponibilité), perte de temps, inconvénient, perte ou endommagement de chargement et autres coûts et frais similaires.

Autres limitations

L'exécution des REPARATIONS est le remède exclusif du propriétaire sous cette garantie. Detroit Diesel Corporation n'autorise personne d'assumer ou de créer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités liées avec le moteur ou les accessoires.

CETTE GARANTIE ET LA GARANTIE DE CONTRÔLE DES EMISSIONS SONT LES SEULES GARANTIES APPLICABLES AU MOTEUR, POUR APPLICATION DANS UN VÉHCULE ROUTIER. DETROIT DIESEL CORPORATION N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE. DETROIT DIESEL CORPORATION NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE POUR LES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS TELS QUE DÉCRITS CI-DESSUS.

Certains états n'autorisant pas la limitation quant à la durée de la garantie ou la limitation ou l'exclusion de dommages indirects ou accessoires, ces limites peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR UTILISATION DANS UN AUTOBUS SCOLAIRE

Conditions de la couverture

Utilisations

Cette garantie s'applique au premier acheteur au détail et tout propriétaire subséquent durant la PÉRIODE DE GARANTIE, de nouveau moteurs MBE 900 Detroit Diesel (si après appelé Moteur), fabriqué par Detroit Diesel Corporation et/ou fourni par Detroit Diesel Corporation ou Detroit Diesel of Canada Ltée (collectivement connu comme DDC) pour utilisation dans les autobus scolaires, opérés aux États-Unis ou au Canada.

Défectuosités

Cette garantie couvre les RÉPARATIONS pour corriger toute défectuosité pendant la PÉRIODE DE GARANTIE résultant d'un vice de matériel ou de main-d'oeuvre.

Réparations

Pour effectuer des réparations couvertes par la garantie, vous devez demander les réparations requises au cours de la PÉRIODE DE GARANTIE auprès d'un centre de services DDC autorisé. Seules les pièces d'origine neuves ou des composants réusinés fournis ou approuvés par DDC seront utilisés. DDC peut, à sa discrétion, remplacer les composants plutôt que de les réparer. Il faut prévoir un délai raisonnable pour l'exécution des réparations couvertes par la garantie après que le moteur ait été apporté au centre de services autorisé. Le propriétaire est responsable du pourcentage des coûts de réparation indiqué dans le tableau des périodes de garantie. Les réparations seront effectuées pendant les heures de bureau normales.

Période de garantie

La PÉRIODE DE GARANTIE débute à la date de livraison du moteur au premier acheteur ou à la mise en service avant la vente au détail, selon la première date et prend fin à la limite du temps ou du millage/kilométrage indiqué dans la table 32, charte de PÉRIODE DE GARANTIE.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Période de garantie				
Élément	Limites de garantie (selon la première éventualité des deux)		Frais de réparation payés par le propriétaire	
	Mois	Kilomètres (milles)	Pièces	Main-d'oeuvre
Moteur	0-60	0-150,000 mi 0-240,000 km	Sans frais	Sans frais
Accessoires	0-24	0-100,000 mi 0 à 160 000 kilomètres	Sans frais	Sans frais

Table 32 Tableau des périodes de garantie — Application dans les autobus scolaires

Produits d'entretien

Le coût des fournitures de service tels que le liquide de refroidissement, l'huile et les filtres qui ne sont pas réutilisables en raison des réparations de garantie requises sont couverts par cette garantie.

Moteur de remplacement similaire

Le moteur fourni par DDC comme remplacement à un moteur toujours sous garantie assumera l'identité du moteur remplacé et bénéficiera de la couverture de garantie restante.

Dépose et repose du moteur

Les coûts de main-d'oeuvre raisonnables pour la dépose et la repose du moteur, lorsqu'ils sont nécessaires pour effectuer une réparation de garantie, sont couverts par cette garantie.

Ce que la garantie ne couvre pas :

Réparations dues à des accidents, abus, dommages pendant l'entreposage, négligence ou certaines modifications

Réparations dues à un accident, abus, mauvaise application, dommages pendant l'entreposage, négligence ou modifications excédant les spécifications DDC ne sont pas couvertes par cette garantie.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Entretien

DDC n'est pas responsable des coûts d'entretien ou de réparation dus à un manque d'entretien tel que recommandé par DDC ou par l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement non conformes aux spécifications de DDC. L'entretien requis et l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement appropriés relèvent de la responsabilité du propriétaire.

Dommages accessoires et matériels

Detroit Diesel Corporation n'est pas responsable des coûts ou dépenses accessoires et matériels dont le propriétaire pourrait encourir due à un mauvais fonctionnement ou défaillance couverte par cette garantie, tel que les frais de communications, repas, logement, surtemps, remorquage, perte d'usage du moteur ou du véhicule (indisponibilité), perte de temps, inconvénient, perte ou endommagement de chargement et autres coûts et frais similaires.

Autres limitations

L'exécution des REPARATIONS est le remède exclusif du propriétaire sous cette garantie. Detroit Diesel Corporation n'autorise personne d'assumer ou de créer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités liées avec le moteur ou les accessoires.

CETTE GARANTIE ET LA GARANTIE DE CONTRÔLE DES EMISSIONS SONT LES SEULES GARANTIES APPLICABLES AU MOTEUR, POUR APPLICATION DANS UN AUTOBUS SCOLAIRE. DETROIT DIESEL CORPORATION N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE. DETROIT DIESEL CORPORATION NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE POUR LES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS TELS QUE DÉCRITS CI-DESSUS.

Certains états n'autorisant pas la limitation quant à la durée de la garantie ou la limitation ou l'exclusion de dommages indirects ou accessoires, ces limites peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR APPLICATION DANS LES CAMIONS DE POMPIERS OU VÉHICULES D'URGENCES

Conditions de la couverture

Utilisations

Cette garantie s'applique au premier acheteur au détail et tout propriétaire subséquent durant la PÉRIODE DE GARANTIE, de nouveau moteurs MBE 900 Detroit Diesel (si après appelé Moteur), fabriqué par Detroit Diesel Corporation et/ou fourni par Detroit Diesel Corporation ou Detroit Diesel of Canada Ltée (collectivement connu comme DDC) pour application dans les camions de pompiers et véhicules d'urgences, opérés aux États-Unis ou au Canada.

Défectuosités

Cette garantie couvre les RÉPARATIONS pour corriger toute défectuosité pendant la PÉRIODE DE GARANTIE résultant d'un vice de matériel ou de main-d'oeuvre.

Réparations

Pour effectuer des réparations couvertes par la garantie, vous devez demander les réparations requises au cours de la période de garantie auprès d'un centre de services DDC autorisé. Seules les pièces d'origine neuves ou des composants réusinés fournis ou approuvés par DDC seront utilisés. DDC peut, à sa discrétion, remplacer les composants plutôt que de les réparer. Il faut prévoir un délai raisonnable pour l'exécution des réparations couvertes par la garantie après que le moteur ait été apporté au centre de services autorisé. Le propriétaire est responsable du pourcentage des coûts de réparation indiqué dans le tableau des périodes de garantie. Les réparations seront effectuées pendant les heures de bureau normales.

Période de garantie

La PÉRIODE DE GARANTIE débute à la date de livraison du moteur au premier acheteur ou à la mise en service avant la vente au détail, selon la première date et prend fin à la limite du temps ou du millage/kilométrage indiqué dans la table 33, charte de PÉRIODE DE GARANTIE.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Période de garantie				
Élément	Limites de garantie (selon la première éventualité des deux)		Frais de réparation payés par le propriétaire	
	Mois	Kilomètres (milles)	Pièces	Main-d'oeuvre
Moteur	0-60	0-150,000 mi 0-240,000 km	Sans frais	Sans frais
Accessoires	0-24	0-100,000 mi 0 à 160 000 kilomètres	Sans frais	Sans frais

Table 33 Tableau des périodes de garantie — application camions de pompiers/véhicules d'urgences

Moteur de remplacement similaire

Le moteur fourni par DDC comme remplacement à un moteur toujours sous garantie assumera l'identité du moteur remplacé et bénéficiera de la couverture de garantie restante.

Produits d'entretien

Le coût des fournitures de service tels que le liquide de refroidissement, l'huile et les filtres qui ne sont pas réutilisables en raison des réparations de garantie requises sont couverts par cette garantie.

Dépose et repose du moteur

Les coûts de main-d'oeuvre raisonnables pour la dépose et la repose du moteur, lorsqu'ils sont nécessaires pour effectuer une réparation de garantie, sont couverts par cette garantie.

Cette garantie ne couvre pas :

Réparations dues à un accident, abus, mauvaise application, dommages pendant l'entreposage, négligence ou certaines modifications

Réparations dues à un accident, abus, mauvaise application, dommages pendant l'entreposage, négligence ou modifications excédant les spécifications DDC ne sont pas couvertes par cette garantie.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Entretien

DDC n'est pas responsable des coûts d'entretien ou de réparation dus à un manque d'entretien tel que recommandé par DDC ou par l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement non conformes aux spécifications de DDC. L'entretien requis et l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement appropriés relèvent de la responsabilité du propriétaire.

Dommages accessoires et matériels

Detroit Diesel Corporation n'est pas responsable des coûts ou dépenses accessoires et matériels dont le propriétaire pourrait encourir due à un mauvais fonctionnement ou défaillance couverte par cette garantie, tel que les frais de communications, repas, logement, surtemps, remorquage, perte d'usage du moteur ou du véhicule (indisponibilité), perte de temps, inconvénient, perte ou endommagement de chargement et autres coûts et frais similaires.

Autres limitations

L'exécution des REPARATIONS est le remède exclusif du propriétaire sous cette garantie. Detroit Diesel Corporation n'autorise personne d'assumer ou de créer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités liées avec le moteur ou les accessoires.

CETTE GARANTIE ET LA GARANTIE DE CONTRÔLE DES EMISSIONS SONT LES SEULES GARANTIES APPLICABLES AU MOTEUR, POUR APPLICATION DANS UN CAMION DE POMPIER OU VÉHICULE D'URGENCE. DETROIT DIESEL CORPORATION N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE. DETROIT DIESEL CORPORATION NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE POUR LES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS TELS QUE DÉCRITS CI-DESSUS.

Certains états n'autorisant pas la limitation quant à la durée de la garantie ou la limitation ou l'exclusion de dommages indirects ou accessoires, ces limites peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

GARANTIE LIMITÉE POUR LES NOUVEAUX MOTEURS DETROIT DIESEL MBE 900 POUR APPLICATION UNIMOG

Conditions de la couverture

Utilisations

Cette garantie s'applique au premier acheteur au détail et tout propriétaire subséquent durant la PÉRIODE DE GARANTIE, de nouveau moteurs MBE 900 Detroit Diesel (si après appelé Moteur), fabriqué par Detroit Diesel Corporation et/ou fourni par Detroit Diesel Corporation ou Detroit Diesel of Canada Ltée (collectivement connu comme DDC) pour applications UNIMOG, opérés aux États-Unis ou au Canada.

Défectuosités

Cette garantie couvre les RÉPARATIONS pour corriger toute défectuosité pendant la PÉRIODE DE GARANTIE résultant d'un vice de matériel ou de main-d'oeuvre.

Réparations

Pour effectuer des réparations couvertes par la garantie, vous devez demander les réparations requises au cours de la PÉRIODE DE GARANTIE auprès d'un centre de services DDC autorisé. Seules les pièces d'origine neuves ou des composants réusinés fournis ou approuvés par DDC seront utilisés. DDC peut, à sa discrétion, remplacer les composants plutôt que de les réparer. Il faut prévoir un délai raisonnable pour l'exécution des réparations couvertes par la garantie après que le moteur ait été apporté au centre de services autorisé. Le propriétaire est responsable du pourcentage des coûts de réparation indiqué dans le tableau des périodes de garantie. Les réparations seront effectuées pendant les heures de bureau normales.

Période de garantie

La PÉRIODE DE GARANTIE débute à la date de livraison du moteur au premier acheteur ou à la mise en service avant la vente au détail, selon la première date et prend fin à la limite du temps ou du millage/kilométrage indiqué dans la table 34, charte de PÉRIODE DE GARANTIE.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Période de garantie					
Élément	Limites de garantie (selon la première éventualité des deux)			Frais de réparation payés par le propriétaire	
	Mois	Heures	Kilomètres (milles)	Pièces	Main-d'oeu-vre
Moteur	24	Illimité	Illimité	Sans frais	Sans frais
Accessoires	24	Illimité	Illimité	Sans frais	Sans frais

Table 34 Tableau des périodes de garantie — Applications UNIMOG

Moteur de remplacement similaire

Le moteur fourni par DDC comme remplacement à un moteur toujours sous garantie assumera l'identité du moteur remplacé et bénéficiera de la couverture de garantie restante.

Produits d'entretien

Le coût des fournitures de service tels que le liquide de refroidissement, l'huile et les filtres qui ne sont pas réutilisables en raison des réparations de garantie requises sont couverts par cette garantie.

Dépose et repose du moteur

Les coûts de main-d'oeuvre raisonnables pour la dépose et la repose du moteur, lorsqu'ils sont nécessaires pour effectuer une réparation de garantie, sont couverts par cette garantie.

Ce que la garantie ne couvre pas :

Réparations dues à des accidents, abus, dommages pendant l'entreposage, négligence ou certaines modifications

Réparations dues à un accident, abus, mauvaise application, dommages pendant l'entreposage, négligence ou modifications excédant les spécifications DDC ne sont pas couvertes par cette garantie.

 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION

Entretien

DDC n'est pas responsable des coûts d'entretien ou de réparation dus à un manque d'entretien tel que recommandé par DDC ou par l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement non conformes aux spécifications de DDC. L'entretien requis et l'utilisation d'un carburant, d'une huile, d'un lubrifiant et d'un liquide de refroidissement appropriés relèvent de la responsabilité du propriétaire.

Dommages accessoires et matériels

Detroit Diesel Corporation n'est pas responsable des coûts ou dépenses accessoires et matériels dont le propriétaire pourrait encourir due à un mauvais fonctionnement ou défaillance couverte par cette garantie, tel que les frais de communications, repas, logement, surtemps, remorquage, perte d'usage du moteur ou du véhicule (indisponibilité), perte de temps, inconvénient, perte ou endommagement de chargement et autres coûts et frais similaires.

Autres limitations

L'exécution des REPARATIONS est le remède exclusif du propriétaire sous cette garantie. Detroit Diesel Corporation n'autorise personne d'assumer ou de créer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités liées avec le moteur ou les accessoires.

CETTE GARANTIE ET LA GARANTIE DE CONTRÔLE DES EMISSIONS SONT LES SEULES GARANTIES APPLICABLES AU MOTEUR, POUR APPLICATIONS UNIMOG. DETROIT DIESEL CORPORATION N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UNE FIN PARTICULIÈRE. DETROIT DIESEL CORPORATION NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE POUR LES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS TELS QUE DÉCRITS CI-DESSUS.

Certains états n'autorisant pas la limitation quant à la durée de la garantie ou la limitation ou l'exclusion de dommages indirects ou accessoires, ces limites peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

All information subject to change without notice. (Rev. 04/08)
DDC-SVC-MAN-0062-fr-ca 04/08 Copyright © 2008 DETROIT DIESEL CORPORATION